

VA11518059

62

TRAITÉ
DE
PERSPECTIVE,
Où sont contenus les fondemens de la
PEINTURE.

Par le R. P. BERNARD LAMY,
Prêtre de l'Oratoire.



A AMSTERDAM,
Chez PIERRE MORTIER,
M. D. CCXXXIV.





AVIS AU RELIEUR.

Le Relieur aura soin de conserver le papier blanc qui est à côté des Figures, afin de les faire déborder hors du Livre.

AAN DEN BOEKBINDER.

De Boekbinder zy gewaarfchouwt het papier ter zyde de Figuren niet af te snyden, maar zodaanig in te zetten, datze buiten het Boek uitflaan.

P R E F A C E.



La Science des Mathématiques est aussi utile, qu'elle est vaste & difficile : elle comprend les principes de tous les Arts ; & il n'y a presque aucune autre Science qui n'ait besoin de son secours. Ceux donc qui savent les Mathématiques, sont plus propres pour tous les emplois dont on les puisse charger ; ils ont plus de disposition, soit pour pratiquer les Arts, soit pour conduire & régler ceux qui les pratiquent. Accoutumez à des idées claires, & à des raisonnemens suivis, ils ont plus d'ouverture pour toutes les Sciences, plus de pénétration & d'exactitude ; ce qui fait un habile homme en toute profession.

Jusques à ces derniers tems, les Mathématiques habitoient comme dans un Sanctuaire dont il n'étoit pas permis à tout le monde d'approcher : c'étoient des mysteres connus d'un petit nombre d'Initiez. Leur obscurité ne venoit pas d'aucun artifice de ceux qui les cultivoient, leur dessein n'étant pas de les rendre obscures, afin qu'elles parussent plus admirables. Les vérités qu'elles contiennent sont simples, claires ; mais elles ne s'aperçoivent que par des esprits attentifs, laborieux, qui ont la patience d'en étudier le long enchainement ; car telle vérité ou telle

proposition ne peut être claire qu'à celui qui en a déjà développé cent autres, dont celle-ci est la conséquence.

Peu de gens sont capables de cette attention pénible qu'il faut donner aux Mathématiques. On n'aime pas ce qui fait de la peine. Elles n'ont donc pu se perfectionner que dans la suite de plusieurs siècles: ce n'a été qu'après qu'on a trouvé & ramassé les vérités qu'elles enseignent, qu'on a pu y mettre cet ordre naturel, qui fait qu'à présent il est plus facile d'apprendre en six mois tout ce qu'elles ont de plus difficile, qu'autrefois en six années. Des personnes de piété & de savoir envisageant combien on en pourroit retirer de fruit, se sont appliqués à les rendre faciles, & par conséquent plus communes. A leur exemple, j'ai fait des Elémens qui ont multiplié les Mathématiciens. Plusieurs aidés des secours qu'ils y ont trouvé, quoique foibles, sont devenus assez forts pour soutenir l'attention que demandent des Livres plus savans que les miens. J'aurois bien souhaité donner un Cours entier de Mathématique: mais je n'avois ni le loisir ni tous les moyens de le faire: & quand je l'aurois pu, je ne l'aurois pas dû, occupé à d'autres études qui étoient plus de mon état. Ce n'est pas que je crusse que cela me fût défendu. Puisque s'a été l'emploi des Prêtres dans
tous

P R E F A C E.

v

tous les Siecles & dans toute Religion d'instruire la Jeunesse, de lui apprendre les Mysteres & les Sciences; il ne leur peut pas être défendu d'étudier & d'éclaircir des Sciences dont il est utile & nécessaire que la Jeunesse soit instruite.

On ne pourroit donc pas condamner un Prêtre, qui après s'être acquitté de ce qu'il doit au ministère des Autels & à la charité du prochain, emploieroit une partie de son tems à éclaircir les Mathématiques, s'il avoit des lumieres particulieres. Cependant il faut avouer que cela convient mieux à un Mathématicien de profession. Je me suis senti un attrait extraordinaire pour travailler sur l'Ecriture Sainte, & contribuer à la rendre claire; aimable autant qu'elle est digne d'être aimée; facile, afin qu'on ne soit point rebuté de ses difficultés; belle, pour attirer ceux qui en ont du dégoût. Or je n'ai pas interrompu mes travaux sur ce Livre divin, en travaillant à ce Traité de Perspective que je publie; car ce n'a été que pour travailler avec plus de succès à l'éclaircissement de l'Ecriture, que j'ai repris ce Traité. Je l'avois fait il y a plus de trente ans. Je l'ai repris il y a quelques années, à l'occasion des Dessesins que je faisois faire du grand Ouvrage que je projette, de la description du Temple de Jerusalem.

La Providence m'ayant conduit à Rouen, j'y trouvai un jeune homme qu'il me sembla que Dieu m'avoit formé, pour marquer sur le papier avec une main heureuse & adroite les idées que j'avois en-vain tâché de faire exprimer par plusieurs personnes d'ailleurs très habiles. La Fortune ne lui avoit fait aucune part de ses faveurs; mais la Nature l'avoit enrichi de plusieurs dons, d'une grande docilité & ouverture; & ce qui est plus estimable & plus avantageux pour lui, Dieu l'avoit prévenu de ses graces, de son amour, & de sa crainte.

La Providence m'ayant fait connoître ce jeune homme, je tâchai de cultiver ses bonnes dispositions; pour cela je lui enseignai mes Elémens de Géométrie. La Perspective lui étoit nécessaire. Il y a beaucoup d'art à bien tourner les choses; à choisir les endroits propres pour les faire paroître ce qu'elles sont, & les faire connoître. Cela dépend de la situation où l'on suppose celui qui voit l'objet. Pour le découvrir tout entier, il faut tantôt s'en éloigner, tantôt s'en approcher de près, si on veut voir toutes ses parties distinctement. Quelquefois il ne peut être vu que de haut en-bas. Les bâtimens par exemple, qui entourent une cour, la cachent à ceux qui sont dehors; il seroit à souhaiter qu'on pût s'élever en l'air comme un oiseau

seau pour la voir : la Perspective comprend ce qui est nécessaire pour cela.

La principale fin de mes études c'est, comme je l'ai dit, l'Ecriture Sainte, dont plusieurs endroits sont obscurs, à moins qu'on ne se serve du Dessein, c'est-à-dire, d'une main habile qui sache en dessinant, montrer aux yeux ce qu'il est difficile d'imaginer quand on ignore le Dessein. Pour réussir dans mon entreprise, j'étois donc obligé de rappeler ce que j'avois su de Perspective; de lire, de parcourir ce que les meilleurs Auteurs en ont dit, & de faire part de mes études à celui dont la main devoit concourir avec moi pour faire paroître au jour ce qui étoit dans ma tête, ou dans des discours inintelligibles à moins que d'être accompagnés de Figures.

Voilà quelle a été la naissance de ce Traité de Perspective. Il ne m'a pas emporté un grand tems : il est court; & ce n'est pas ce qui le doit faire mépriser; car sur-tout dans les Mathématiques, le mérite d'un Livre c'est d'être court & clair. L'attention est toujours pénible, & on succombe quand il faut qu'elle dure trop de tems: aussi ce n'est pas en étendant une démonstration de Mathématique qu'on la rend plus claire; mais en trouvant le moyen que la brièveté ne fasse point de tort à la clarté.

Néanmoins ce Traité, quoique court, m'au-

roit chagriné dans l'empressement que j'ai de finir d'autres Traitez qui ont plus de rapport avec la Religion, si je n'y avois été soulagé. Dieu m'a donné des amis zèlez & laborieux, qui ont bien voulu prendre la peine de transcrire plusieurs fois mes Ecrits; ce qui a suppléé à une application trop pénible, s'il m'avoit fallu achever mon Ouvrage du premier coup. Après avoir comme jetté sur le papier mes premières pensées, & fait quelques Ecrits confus, j'ai relu à mon loisir ces Ecrits que mes amis avoient mis au net. J'ai revu ces pensées informes, peu exactes; je les ai examinées avec plus de soin une seconde fois; j'ai expliqué les choses plus clairement; je les ai tournées plus heureusement; j'ai ajouté; j'ai retranché; & ensuite ces amis obligeans ont mis une seconde fois au net mon Ouvrage, & en état d'être vu de plusieurs autres amis sinceres qui savent que j'aime mieux une critique judicieuse, que des complimens; & que j'interprete à la lettre ce qu'a dit Salomon, que les playes que font les corrections severes & piquantes de nos amis, nous doivent être plus agréables que les caresses trompeuses d'un ennemi; certainement elles sont plus utiles. *Meliora sunt vulnera diligentis, quàm fraudulenta oscula odientis.* Ainsi ce n'est qu'après avoir été copié plusieurs fois, & passé par plusieurs mains, que cet Ouvrage va paroître.

J'ai

J'ai tiré le principal secours de celui même que j'avois tâché d'instruire : j'ai toujours eu sa main prête & habile pour donner à mes pensées des traits sensibles. Les Figures que j'ai conçues, & qu'il a dessinées, rendront aisé ce qu'il est difficile & souvent impossible de concevoir dans la plupart des Livres de Perspective. Je me suis servi le plus souvent de tailles de bois, * parce qu'elles sont plus commodes pour le Lecteur qui les trouve dans la matière, & que celui qui les a gravées, pouvoit conserver la beauté & l'intelligibilité des Originaux.

Ces Figures parlent ; & presque sans discours, elles font voir sensiblement au Lecteur ce qu'il faut qu'il conçoive. C'est une partie de l'art en enseignant les Mathématiques, de faire des Figures qui représentent aux yeux ce que l'esprit cherche dans le discours. Tout sera aisé dans ce Traité, pour ceux qui n'ignorent pas les premiers Elémens de Géométrie : rien ne les arrêtera ; & après avoir étudié les Mathématiques abstraites, je veux dire les Elémens de cette Science, ils pourront se délasser en lisant ce petit Traité, qui peut être partie d'un Cours de Mathématique dé-

* Les Figures en cuivre, qu'on a employées dans cette Edition, sont plus belles, & tout aussi commodes.

démontré. Je n'avance rien sans démonstration: je prouve la certitude des règles que je propose: ainsi pour la théorie il y a ici autant de choses qu'en aucun autre Livre de Perspective.

J'ai aussi travaillé à ce que les pratiques de l'Art que je traite, fussent autant faciles qu'elles sont certaines. Autrefois on n'avoit qu'une idée fort basse de la Perspective: il semble qu'elle n'étoit bonne que pour faire des décorations de Théâtre, quelques ornemens dans le fond d'une Gallerie ou à l'extrémité d'une Allée de jardin. Je montre qu'un Tableau n'est parfait que lorsque les règles de la Perspective y sont gardées: que tout Tableau est une Perspective. De cette manière je réduis la Peinture en Art: je lui donne des principes certains, des règles dont je démontre la nécessité & la certitude d'une manière géométrique. Je sais ce qu'on me dira, que les Peintres ne s'assujettissent point à ces règles, bien qu'on les leur puisse démontrer; & que je ne suis pas Peintre, pour parler de la Peinture comme je le fais. C'est un reproche que je prévien en plusieurs endroits, montrant comment un Mathématicien sans être Peintre, & sans savoir dessiner, peut travailler à un Tableau. Je fais voir quelle part il y peut avoir, & qu'un Peintre ne peut réussir que par hazard, s'il n'em-

n'employe son secours, ou s'il n'est Mathématicien lui-même.

La Perspective est donc utile, puisque la Peinture est nécessaire pour la décoration de nos Eglises, & l'édification des Fidéles. Il y a de malheureux Peintres qui abusent de leur Art, & qui n'ayant pas assez d'habileté pour rendre leur pinceau agréable, tâchent de plaire par les objets qu'ils peignent, propres à entretenir ce feu dont les personnes dérégées s'estiment heureuses d'être éprises. L'Art est toujours bon: les créatures ne sont pas criminelles, parce que leur beauté est funeste à ceux qui oublient le Créateur, charmez & trompez par ce qui n'est qu'un crayon de la beauté essentiel.

La vue du Ciel fait admirer la grandeur de Dieu, sa sagesse qui éclate dans la disposition de l'Univers, sa puissance & ses autres vertus. Il n'y a rien dans la Nature que la Peinture ne puisse imiter; mais cette Peinture n'est pas absolument nécessaire; il ne faut qu'ouvrir les yeux pour voir sans qu'il en coûte rien, ces choses qu'on ne peut représenter qu'avec beaucoup de travail. Il n'en est pas de même des autres ouvrages de Dieu, qui sont passez, & qu'on ne peut connoître qu'en les lisant ou en les voyant peints. Je parle de ce qu'il a fait dans l'ancien Testament & dans l'Evangile. Les Li-

vres sont des représentations sans vie; parce que les lettres n'ayant aucun rapport naturel avec ce qu'elles signifient, ce ne sont que des signes morts. Il n'en est pas de même de la Peinture; traçant comme elle fait les propres traits des choses, elle fait sur les sens l'impression qu'elles feroient elles-mêmes. Quelle est donc son utilité quand elle nous présente les actions de Jesus-Christ notre Seigneur, ses mysteres, sa naissance, ses miracles, les circonstances de sa mort, les tourmens & les triomphes de ses martyrs! La vue d'une peinture deshonnette enflamme la concupiscence; au contraire une peinture de dévotion, dont le sujet est traité avec sagesse, inspire de saints desirs. Plût à Dieu que mon petit Traité pût servir à un Peintre, qui eût des motifs si pieux! que le gain & la gloire l'excitassent moins à bien faire, que le desir de vendre ses compositions pieuses; choisissant des sujets qui y fussent propres, & les traitant de maniere qu'on ne pût considerer son ouvrage sans ressentir d'ardens mouvemens pour Dieu!

La Peinture ne seroit pas ainsi une décoration vaine & inutile. Ce n'est pas être raisonnable, de vouloir bannir de nos Eglises indifferemment toutes sortes de Tableaux, de prétendre que cela tient de l'Idolatrie. Est-ce que le discours n'est pas une peinture?

Pein-

Peindre ce qu'on lit dans les divines Ecritures, & dans les Actes de l'Eglise, c'est présenter aux yeux un Livre, où l'on puisse voir sans savoir lire, tout ce qu'il raconte. Pourquoi donc seroit-il défendu d'exprimer avec des couleurs, ce qu'il est permis d'exprimer avec de l'encre? C'est une crainte bien frivole aujourd'hui, que d'appréhender qu'on ne prenne pour son Dieu une toile peinte, ou un marbre taillé. Encore une fois, la Peinture & la Sculpture ne sont qu'une espece de discours vif & animé.

Ce qui m'a fait estimer la Perspective, & m'a porté à la cultiver, ç'a été l'utilité que j'ai cru en pouvoir retirer, pour rendre sensibles plusieurs endroits de l'Ecriture, où le discours ne suffit pas pour former dans l'esprit une image nette de ce qui y est décrit, comme je l'ai dit. Pour les entendre ces endroits, il faudroit qu'un Lecteur fût fort attentif, fort pénétrant, qu'il eût quelque connoissance des Arts. Une Figure bien faite, qui convient au texte de l'Ecriture, lui épargne toute la peine, & lui présente tout d'un coup ce que peut-être il chercheroit inutilement.

Un Peintre habile peut enrichir une Bible de Figures; mais s'il ne sait pas à fond l'Ecriture, ces Figures pour être belles ne seront pas véritables. Un Docteur qui a la con-

noissance des Langues pourra bien connoître ce qui sera conforme aux textes originaux ; mais s'il n'est aidé par un Artisan, & s'il n'a lui-même quelque connoissance des Arts, il ne se formera point une image exacte de ce qu'il entrevoit dans l'Écriture. Or s'il n'a pas cette image dans l'esprit, comment l'exprimera-t-il par ses paroles ? Comment la fera-t-il entendre à un Artisan, qui avec son crayon ne peut tracer que ce qu'on lui dit ?

C'a toujours été ma vue, de faire servir les Sciences & les Arts à la Religion ; je l'ai fait connoître dans l'Introduction à la Sainte Ecriture, que j'ai donnée au public. Ce Livre a plusieurs Planches très instructives, qui sont un échantillon de ce que je pourrai faire, si j'en ai les moyens. Les Planches de l'Introduction ont été gravées sur les Dessins du Dessinateur dont j'ai parlé ; j'en ai de lui un très grand nombre pour mon Ouvrage du Temple, dont la plupart ne sont que des ébauches. On ne réussit pas du premier coup. Je ne suis pas du nombre de ceux, qui n'enfantent rien que de parfait : mes premières productions sortent informes de mon esprit ; ce n'est qu'en ajoutant, en retranchant, en changeant, que je les mets dans l'état où elles me paroissent moins imparfaites. J'ai fait refaire plusieurs fois,

Et en différentes manieres, les mêmes Dessesins, avant que d'en être content ; ce qui est d'une grande dépense, Et d'un travail infini.

Je supporte avec patience Et même avec plaisir toutes sortes de peines, pourvu que ce ne soit pas inutilement, que mon travail fasse plaisir, qu'il soit utile à ceux qui aiment l'Ecriture, Et puisse contribuer à l'honneur de l'Eglise, qui est beaucoup plus honorée d'un Livre qui rend sensible la vérité Et la beauté de l'Ecriture, que des plus riches tapisseries, dont on veuille couvrir ses murailles. Je consacre tout ce qui dépend de moi à ce travail : je ne demande à Dieu de vie, de santé, Et de repos, que pour finir cet Ouvrage, Et les autres que j'ai commencés, Et qui n'ont pas eu la dernière main. C'a été par rapport à celui-ci, je veux dire à mon Ouvrage du Temple, que je me suis appliqué à la Perspective ; que je l'ai étudiée ; que j'en ai fait le Traité que je publie après l'avoir offert à Dieu. Qu'il fasse par sa sainte grace que je n'aye point d'autre desir que d'établir sa gloire !

T A B L E

DES CHAPITRES,

Et des principaux Articles.

CHAPITRE I. Excellence de la Peinture. La Perspective en est le fondement,

page 1

CHAPITRE II. Explication des termes dont on se sert dans la Perspective & des principes qu'on suppose. Définition ou explication des termes propres à la Perspective, 17

Explication de quelques termes qui n'appartiennent pas à la Perspective, mais qu'on emploie souvent en parlant de cette Science, 22
Suppositions ou Demandes, 26

CHAPITRE III. Proprietez de la section de deux ou de plusieurs plans qui se coupent ou se rencontrent, 36

CHAPITRE IV. Proprietez des sections du Tableau, & du plan des rayons qui viennent à l'œil de l'objet visible, 40

CHAPITRE V. De la disposition des objets qu'on veut représenter, & de la situation du Tableau par rapport à ces objets & au point d'où il doit être vu, 60

I. De la disposition des objets sur le plan Géometral, 60

II. De la situation & grandeur du Tableau, 67

III. De la situation de l'œil, ou du point de vue, 73

IV. On établit la nécessité de la Perspective, & on répond aux difficultez qu'on forme contre cette nécessité, 78

CHA-

TABLE DES CHAPITRES.

CHAPITRE VI. Maniere de trouver la Perspective de quelque objet que ce soit, sa situation étant donnée au regard du Ta- bleau & de l'œil,	86
CHAPITRE VII. Des Tableaux qui ne sont pas perpendiculaires sur le plan Géometral; qui sont inclinez ou paralleles à l'horizon; qui sont de biais au regard de l'œil; & en- fin de ceux qui sont sur un fond inégal, & irrégulier,	114
I. Des Tableaux inclinez ou panchez,	117
II. Des Tableaux paralleles à l'horizon,	119
III. Des Tableaux de biais au regard de l'œil,	121
IV. Des Tableaux sur des corps concaves ou convexes, qui ont des enfoncemens & des éminences,	121
V. Des Tableaux & des Statues qu'on fait pour les poser dans des lieux très élevez,	126
CHAPITRE VIII. Les règles les plus im- portantes pour bien appliquer les couleurs dépendent de la Perspective.	134
CHAPITRE IX. Observation générale sur la projection des Ombres,	142
CHAPITRE X. Conference de Socrate avec Parrhase, excellent Peintre, & avec Cliton habile Sculpteur,	149

*Explication de quelques notes dont on se
doit servir.*

Cette marque $+$ signifie *plus* ; celle-ci
 $-$ signifie *moins* ; & celle ci $=$ c'est la mar-
que de l'*égalité*.

:: Ces quatre points sont la marque d'une
proportion.

TRAITE

TRAITÉ DE PERSPECTIVE.



CHAPITRE PREMIER.

*Excellence de la Peinture. La Perspective en
est le fondement.*



EST une chose admirable, qu'on puisse faire voir sur une toile ce qui n'y est point, du relief & des enfoncemens où tout est plat, & des éloignemens où il n'y a rien qui ne soit proche. C'est un effet & en même tems une preuve de ce que l'œil, à parler en Philosophe, ne voit pas; mais que c'est l'ame qui se forme différentes images des objets, selon les différentes impressions que la lumière qui en est réfléchie, fait sur les yeux. Rien de plus difficile à expliquer que la nature de ces images: si c'est de sa propre substance que l'ame les tire, qu'elle les forme, & qu'ainsi elle se voye elle-même comme transformée en toutes choses; ou si elle voit ces images dans une substance au dessus d'elle, qui étant le principe de tous les Etres, peut les représenter tous.

A

Je

Je ne dis cela que pour faire sentir une difficulté sur laquelle il seroit important de faire de sérieuses réflexions. Cela ne regarde pas le sujet que j'entreprends de traiter; il suffit donc quant à présent de considérer que les opérations de la nature étant simples & constantes, les impressions semblables dans les organes des sens doivent être suivies des mêmes sentimens; & qu'ainsi toutes les fois que les yeux sont frappez de la même maniere, l'ame doit avoir présentes les mêmes images, quelle que soit la nature & l'origine de ces images. Si dis-je, les rayons qui nous font voir un Tableau, penetrent l'œil avec le même arrangement que s'ils partoient des objets mêmes dont on ne voit que la peinture, & si les petits corps lumineux qui composent ces rayons, secouent & ébranlent de la même maniere la rétine, c'est-à-dire ces petits filets du nerf optique qui tapissent le fond de l'œil, il faut que ce tableau fasse le même effet que les objets mêmes. Car le nerf optique tapisse le fond de l'œil d'un nombre innombrable de petits filamens dans lesquels il se partage, & fait ce qu'on appelle la rétine. C'est là que les rayons peignent en quelque maniere les traits de l'objet dont ils sont réfléchis, comme lorsqu'on a fermé une chambre, & qu'on ne laisse de passage à la lumière que par un verre de lunette, les rayons peignent sur le papier blanc qu'on oppose à ce verre les objets de dehors. Cette chambre représente l'œil, & le papier la rétine.

La nouvelle Philosophie suppose le monde plein de petits corps, & que c'est leur action

ou pressement qui fait le sentiment de la lumière. Ces petits corps en s'éloignant de ce qui les fait réfléchir, pressent ceux qui s'opposent à leur mouvement; & ceux-là de même pressent ceux qui les suivent, par une communication de mouvement qui se fait depuis l'objet jusqu'à l'œil en droite ligne. C'est ce mouvement, selon nos Philosophes, qui avertit l'ame de la figure de l'objet, comme le bâton avertit l'aveugle de la nature des choses qu'il atteint, par l'impression qu'il fait dans sa main, selon qu'il est poussé & repoussé. L'impression du corps lumineux sur la rétine est ainsi une occasion à l'ame d'avoir l'idée de l'objet qui le lui renvoie. Car qu'on ne s'y trompe pas, cette peinture que font les rayons, n'est que le mouvement qu'ils impriment dans les petits filets du nerf optique. Or comme les sentimens de la lumière & des couleurs ont pour cause naturelle la pression de la matière qui appuie sur le nerf optique, & que la force de la pression ne change point l'espèce de la couleur, puisque le rouge par exemple paroît rouge à une forte & à une foible lumière; on doit conclure que la différente promptitude des secousses ou des vibrations de la matière qui presse l'œil, est l'unique cause de la variété des couleurs. Il en est en cela des diverses couleurs comme des divers tons, car les tons ne changent point à cause de la variété de la force dont l'air est agité par l'ébranlement des cordes d'un luth, mais à cause de la diversité de la promptitude qui est entre les vibrations. L'analogie en cela est entière, si ce n'est que l'action de l'air trans-

met le son, & celle d'une matiere encore plus subtile les couleurs.

C'est ainsi la difference des secousses ou des vibrations de la matiere qui presse l'œil, qui ajoute aux traits de l'image, que les rayons peignent dans le fond de l'œil, la couleur des objets; c'est-à-dire que c'est la difference des mouvemens que cette matiere prend dans la surface des objets dont elle se réfléchit, qui cause différentes sensations, ou est l'occasion de ces sentimens qu'on appelle couleurs; comme, selon que les viandes remuent les fibres de la langue, l'ame a différens goûts.

Quoi qu'il en soit de cette nouvelle Philosophie, on convient qu'un Tableau doit faire le même effet que l'objet dont il représente tous les traits & les mêmes couleurs, lors qu'étant vu d'un certain point, il réfléchit la lumiere de la même maniere que l'objet même le feroit: c'est-à-dire lorsqu'il renvoye les rayons lumineux dans le même ordre, dans le même arrangement, & avec ces mouvemens qui font avoir le sentiment de chaque couleur. C'est ce qu'enseigne cette partie des Mathématiques qu'on appelle la *Perspective*; dont j'entreprends de parler.

Tout Tableau se peut considerer comme une fenêtre ouverte, ou verre transparent, au travers duquel l'œil qu'on suppose situé dans un certain point, verroit les objets que représente ce Tableau. Or, avec le secours des Mathématiques on peut trouver dans ce Tableau ou verre transparent, le passage des rayons qui feroient voir cet objet. Ce passa-

ge étant marqué de couleurs convenables, le Tableau représente les traits de ces objets, leur forme, leur couleur, en un mot toute leur apparence. Faisant donc les mêmes impressions, il faut que l'ame ait les mêmes images & qu'elle croie voir les choses mêmes.

Les Mathématiciens ne tirent que des lignes ; ils ne peuvent donc pas achever un Tableau : mais aussi les Peintres ne le peuvent commencer, s'ils ne se fondent sur les règles que les Mathématiques enseignent. Tout Tableau est une perspective ; ainsi ce qu'on enseigne dans cette partie des Mathématiques est le fondement de la Peinture, ce qu'il est important de bien établir, car tous les Peintres n'en conviennent pas.

La fin de la Peinture, c'est de représenter sur un corps plat, comme sur du papier, sur une toile, sur un mur, tout ce qu'on voudra y faire paroître. Cela ne peut se faire à moins que la vue de ce Tableau ne fasse la même impression sur les yeux, que si on voyoit les choses mêmes ; & c'est ce que la Perspective fait exactement. Les Peintres qui l'ignorent, ne peuvent donc réussir que par hazard ; car en peignant à vue d'œil d'après nature, comme ils font, il n'est pas possible qu'ils forment leurs traits si justes, qu'ils les placent si à propos dans les lieux qui leur conviennent, que les rayons des choses qu'ils supposent au-delà de leur Tableau, ne formeroient pas d'autres traits en pénétrant ce tableau, s'il étoit transparent.

Pour concevoir ceci encore plus clairement, considérons qu'il y a bien de la diffé-

rence entre la Sculpture & la Peinture. Une statue, qui est isolée, se peut voir de plusieurs côtez ; elle montre toutes ses parties. Par exemple, la statue d'Hercule du Palais Farnese représente le corps d'Hercule tout entier, l'on peut tourner autour, & la voir de differens endroits ; mais il n'en est pas de même d'une figure peinte, elle n'est terminée que par un seul trait, qui marque seulement & précisément le contour sous lequel la chose qui est peinte paroïssoit au Peintre qui l'a dessinée, & sous lequel il veut qu'elle paroisse. Ce contour est donc different selon les differens points de vue ; & il ne peut plus être propre à la représentation du même objet vu d'un autre endroit. C'est ce qui fait que toutes les estampes de l'Hercule du Palais Farnese ne sont pas semblables, parce que cette statue a été dessinée par différentes personnes qui ne la voyoient pas d'un même côté.

Considerons ici, que les pierres & les autres matieres inanimées peuvent bien conserver longtems la même situation ; mais que tout ce qui a vie change continuellement, & est dans un mouvement perpetuel. Le plus habile Peintre ne peut point représenter ces changemens : ce qu'il peut faire, c'est de peindre le moment d'une action ; c'est-à-dire la situation de toutes choses, les mouvemens, les attitudes propres à chaque acteur, & le caractère de la passion dont il étoit animé dans le moment de cette action qu'il représente. Il ne peut pas ainsi peindre plusieurs actions dans un même Tableau.

Quand .

Quand on fait le portrait d'une personne qu'on suppose seule, il suffit de marquer sur son visage, & dans sa contenance, le caractère de son esprit & de ses inclinations ordinaires, sa physionomie, ou les traits de visage qui lui sont particuliers. Mais lors qu'on représente une action de conséquence, à laquelle plusieurs contribuent, dont ils sont les acteurs ou les témoins, chacun selon la part qu'il y prend, doit faire connoître dans ses yeux, & dans la posture qu'il fait, ce qu'il pense dans ce moment. C'est ce moment que le Peintre veut représenter; c'est le point où tout son ouvrage se rapporte. Sa fin, dis-je, est qu'ayant placé dans un certain lieu celui qui doit considérer son Tableau, il voye la même chose que si la toile devenant transparente dans ce moment, il appercevoit l'action même qui est le sujet du Tableau.

Cela étant bien considéré, il est facile d'établir la nécessité de la Perspective telle qu'il la faut apprendre des Mathématiques. Il n'est pas possible que de deux stations ou points de vue on puisse voir précisément les mêmes choses. L'œil étant placé dans un certain point d'où il voit d'un seul regard toute une action, il n'apperceoit que ce qui lui est opposé. S'il voit le front d'une personne, le dos lui est caché; il ne peut pas voir dans le même instant le dessous & le dessus d'une chose. Le trait qui termine ce qu'il en découvre est tellement propre à ce qu'il voit dans la situation où il est, qu'il en faudroit contourner autrement la figure si on suposoit qu'il changeât de place; car il est évident que les choses

ses changent de figure, selon qu'elles sont vues de biais, de côté, de front. Elles deviennent aussi plus petites ou plus grandes, selon qu'elles sont plus éloignées ou plus proches de la base du tableau. Ainsi un tableau ne peut être fait que pour un seul point de vue.

Le hazard ne peut pas trouver la justesse de tous les contours d'une figure, la grandeur qui lui convient dans le lieu où on la place. Cela ne se peut faire exactement, avec des règles justes & infaillibles, sans Mathématique. Cependant on ne peut pas y manquer sans pécher grossièrement ; car encore une fois, peut-on voir d'une seule vue le devant & le derrière d'une figure ? Ce qui est vu de loin a-t-il la même apparence que s'il étoit vu de près ? est-il raisonnable de donner à une figure la hauteur presque entière d'une colonne, qui dans ce qu'on représente doit avoir jusqu'à trente & quarante pieds, lorsque cette figure n'a dans sa grandeur naturelle que cinq ou six pieds ? Ce sont néanmoins des fautes fort ordinaires aux Peintres, particulièrement à ceux qui copient ce qu'ils trouvent de côté & d'autre dans les ouvrages des excellens Maîtres ; quand ils ne prennent pas garde que le Peintre, dont ils dérobent le travail, a donné un contour à sa figure qui ne peut s'accommoder au lieu où ils la veulent transporter.

Plusieurs s'imaginent que la Perspective n'est bonne que pour représenter des Allées d'arbres ou de l'Architecture. C'est qu'ils ne la distinguent que par un concours de lignes

à un seul point. Mais puisqu'un Tableau ne peut faire son effet si les rayons qu'il réfléchit n'arrivent à l'œil dans le même ordre qu'ils le feroient si la toile laissoit passer la lumière, ou que par l'ouverture du Tableau on vît en effet les choses mêmes ; c'est le passage des rayons qu'on cherche dans la Peinture aussi-bien que dans la Perspective, qu'on ne doit point ainsi distinguer. Pour en juger, voyons ce que la Peinture est essentiellement.

Il en est de la Peinture comme de l'Eloquence. Il y a des règles générales pour parler & pour écrire noblement & judicieusement ; mais comme il ne suffit pas de posséder ces règles pour parler & pour écrire sur toutes sortes de matieres, sur la Philosophie, sur les Mathématiques, sur la Théologie ; & que quelque éloquence qu'on puisse avoir, on ne peut jamais parler raisonnablement sur une matiere qu'on ne connoit pas assez ; aussi un Peintre ne peut représenter que ce qu'il connoit, quoique d'ailleurs il sache à fond son Art. Par exemple, il ne représentera jamais bien une bataille, s'il ne fait la maniere de ranger une Armée ; ni un combat naval, s'il n'est homme de mer. Néanmoins on ne peut pas dire que pour être bon Peintre, il faille être Soldat & Marin. Il est vrai qu'il y a des sujets que les Peintres traitent si ordinairement, qu'il semble être essentiel à leur Art de ne les pas ignorer. Un Peintre pourroit-il être excellent, s'il ne connoissoit pas l'homme ? j'entens l'exterieur du corps humain, & ce qui peut paroître sous cet exterieur, les veines,

les muscles, les tendons. Il doit donc savoir parfaitement l'Anatomie de l'extérieur du corps. Ceux qui s'appliquent à peindre des animaux, doivent faire les mêmes recherches. Pour bien peindre un cheval, il faut en savoir l'Anatomie, & la proportion de ses parties qui est la plus estimée.

Mais enfin, la Peinture n'est point essentiellement limitée à représenter aucun sujet particulier. C'est en général l'Art d'imiter ; & sa perfection, c'est que l'imitation soit si naturelle, que la peinture fasse les mêmes impressions que la chose que le Peintre a voulu imiter. C'est-là ce qui fait la beauté de son Art : c'est l'adresse avec laquelle il imite ce qu'il veut représenter, qui le fait estimer ; car souvent on est charmé de voir dans un Tableau, ce qui feroit horreur si on le voyoit effectivement. Un serpent fait peur ; la peinture, si elle est bien faite, est attrayante : c'est donc l'esprit du Peintre qui plait.

Or, l'imitation n'est parfaite que lors qu'elle fait l'effet de la chose même, & qu'ainsi les yeux sont agréablement trompez. Pour cela, puisqu'un Tableau n'a qu'un seul point de vue, & que chaque figure, comme on l'a fait voir, a un certain contour qui lui est propre par rapport au point dont on suppose qu'elle est vue, une certaine grandeur qui dépend de l'éloignement dans lequel on la représente, il faut nécessairement avoir recours aux Mathématiques, sans lesquelles cela ne se peut faire dans la dernière précision. On peut dire qu'il y a des Tableaux qui plaisent sans cette précision. Je l'avoue ; mais à qui plai-

plaisent-ils, qu'à ceux qui ne les comparent point avec les choses que le Peintre a voulu représenter ? c'est l'image de la vérité qui plaît dans la Peinture, comme on l'a dit. Comment cette image peut-elle subsister dans un Tableau lors que toutes choses la contredisent, que le terrain qu'il représente est trop vaste ou trop étroit pour les actions qu'on prétend s'y être passées : que ce qui doit être séparé, est entassé : ce qui doit être uni, est éloigné l'un de l'autre : que tout est trop grand ou trop petit : rien n'y a sa juste mesure ? Les Peintres après avoir fait toutes les figures, ornent assez souvent le fond de leur Tableau d'une Architecture riche & belle en apparence, car si on en recherche le plan, & qu'on veuille trouver, par exemple, le pied d'une colonne, on trouvera qu'elle porte sur la tête d'une figure. Ces Tableaux peuvent-ils plaire raisonnablement ? Enfin nous recherchons ici la perfection ; & cette recherche n'est ni vaine ni inutile ; car les règles de la Perspective sont aussi faciles qu'elles sont sûres.

Concluons donc, que la Perspective & la Peinture sont une même chose ; si ce n'est qu'on veuille faire consister la Perspective à trouver géométriquement, comme je le fais dans ce Traité, les points, au moins les principaux, par lesquels passeroient les rayons qui feroient voir l'objet qui est peint si le Tableau étoit transparent. Je dis les principaux points, car il feroit trop ennuyeux de les chercher tous avec le compas & la règle. Le seul œil a une infinité de traits qui lui sont

propres; & outre que deux hommes n'ont pas les yeux entierement semblables, le même œil peut changer en autant de manieres que l'esprit peut avoir de differens mouvemens. Il n'y a que ceux qui ont fait une étude de la nature, & une recherche de tous ses caracteres, qui ont acquis la facilité d'imiter ce qu'ils voyent, ou ce qu'ils conçoivent, qui puissent représenter les choses comme elles sont. Tout ce que peut donc faire un Géometre, c'est de déterminer la grandeur & la situation des figures d'un Tableau. C'est-là ce qui appartient à la Perspective; il faut être Peintre pour faire le reste: c'est-à-dire s'être habitué à imiter ou dessiner ce qu'on voit; sur-tout, à en bien marquer le contour. C'est à quoi s'exercent ceux qui dessinent dans les Académies d'après le modele; ou en leur particulier d'après la bosse.

Un Peintre excellent, après avoir trouvé par le secours de la Perspective la position de quelques points du contour qu'il tâche d'attraper, l'acheve aisément; ce qui est impossible à ceux qui ne savent pas dessiner. Il y a mille traits fins dont on pourroit avoir plusieurs points, sans néanmoins les pouvoir finir. Chaque mouvement a une attitude propre, chaque passion a sur le visage un caractère, chaque âge, chaque sexe, chaque condition un certain air, qu'il faut connoître & savoir exprimer. Autrement ce qu'on fait ne représente rien qui ait de la vie, tout y est mort; car l'air, les traits d'un corps plein de vie, sont bien differens de celui d'un corps mort. Cependant celui-ci ressemble encore

au

au corps qui étoit auparavant animé : il a les mêmes traits ; mais ils sont bien changez. Il n'y a qu'un long exercice & une habileté rare, une finesse, une délicatesse non commune, qui puisse bien faire sentir cette différence.

Ajoutons encore, que l'Art de la Peinture consiste bien dans l'imitation ; mais un Peintre qui ne fait imiter que ce qu'il voit, ne s'élève pas au dessus de son Art. Ce qu'il représente doit être beau, & il n'y a point de beauté qui ne soit imparfaite. Il faut donc qu'il s'imagine ce qui n'est point, & qu'il se forme une image plus belle même que les plus belles choses qui se trouvent ; car de la manière qu'il s'en forme une idée, il se peut bien faire qu'il ne se rencontre rien d'entièrement semblable. Ainsi il faut qu'il sache ce que les choses peuvent devenir & être, selon tous les états où elles peuvent être conçues. Pour représenter l'attitude d'un corps qu'on voit devant soi, il ne faut point être Anatomiste ; mais sans une connoissance de l'Anatomie, il n'est pas possible de représenter correctement une attitude qu'on conçoit, mais qu'on ne voit point.

La science d'un Peintre devoit être infinie, s'il entreprenoit de traiter toute sorte de sujets ; mais c'est beaucoup qu'il se borne à l'homme ; cela seul le peut occuper. Il ne peut pas peindre tous les mouvemens intérieurs qui lui sont cachez ; mais comme ces mouvemens ont leurs signes sur le visage, il peut les faire entendre. Ils varient infiniment ces signes ; ainsi ce n'est pas une étude de peu

de jours, de les connoître & de savoir les marquer. Ceux qui ont écrit pour faire un Peintre parfait, en parlent avec étendue. Ils recherchent quelles sont les proportions du corps humain, selon l'âge & le sexe, & selon la condition à laquelle la nature rend quelques hommes plus propres. Car il est évident qu'il y a une certaine disposition de corps qui est nécessaire pour faire un Luteur, qui ne se trouve pas toujours dans ceux qui sont propres au gouvernement; ainsi il faut juger d'une belle proportion par rapport à la condition du sujet.

C'est la recherche de ces belles proportions, qui faisoit l'étude de ces grands Maîtres de l'Antiquité. Une seule statue, ou la Peinture d'une seule figure dans un Tableau, les occupoit une partie de leur vie. Ils ne se contentoient pas d'imiter ce qu'ils voyoient: ils se formoient la plus noble & la plus parfaite idée qu'il étoit possible d'un corps bien fait & robuste, si c'étoit un Luteur qu'ils vouloient peindre. Pour cela ils étudioient tous les Luteurs, ils les mesuroient exactement, & prenant de chacun ce qui y paroissoit de plus parfait par rapport à leur fin, ils se formoient cette idée parfaite d'un corps agile, robuste & bien proportionné. Lors qu'ils vouloient faire la statue ou la peinture de Vénus, c'est-à-dire d'une belle femme, ils faisoient de semblables recherches sur tous les corps où ils appercevoient les traits d'une rare beauté.

Comme c'est plutôt en Mathématicien qu'en Peintre que je parle de la Peinture,

ce

ce n'est pas à moi d'avertir les Peintres qu'en traitant l'Histoire ils doivent, comme les Poëtes dans les Pieces de Théâtre, garder rigoureusement l'unité d'action de tems & de lieu; & pour cela en chaque Tableau ne peindre qu'une seule action, ce qui s'y rapporte & est nécessaire pour la marquer. La multiplicité des personnages cause la confusion: ils la peuvent éviter, ne faisant paroître que ceux qui sont nécessaires à l'exécution de cette action, dans l'attitude qui leur convient. Tous doivent être témoins attentifs, & montrer sur leur visage les mouvemens dont ils peuvent & doivent être animez par rapport à leur état, sexe, âge, & condition, & la part qu'ils prennent dans l'action qui fait le sujet du Tableau. Sur-tout il faut observer la vraisemblance & la bienséance. Un Peintre a beaucoup moins de liberté que les Poëtes, car un Poëte peut donner à l'action qui fait son sujet, un tems de vingt-quatre heures; mais un Peintre ne peut représenter que l'instant d'une action, & ce qui se peut voir d'un seul coup d'œil. Cela demanderoit une explication plus ample, si je voulois traiter à fond la Peinture; je n'en parle qu'en Mathématicien, ainsi je ne puis point parler des couleurs, de la matiere dont on les compose, ni de la maniere qu'en les mélangeant on peut imiter la couleur naturelle des objets qu'on veut peindre. Il y a des secrets pour faire que la Peinture se conserve toujours fraîche & vive. Le Coloris est une partie considerable de la Peinture. Les Mathématiques font abstraction des qualitez sensibles.

La

La Perspective qui en est une partie ne peut donc être qu'une application de la Géométrie à trouver le passage des rayons lumineux qui feroient voir les choses mêmes qu'on suppose au delà du Tableau, & qu'on y veut faire paroître. La Perspective, dis-je, est bien le fondement de la Peinture, mais elle ne suffit pas pour faire un Peintre accompli ; je suis bien éloigné de le prétendre ; les idées que je viens de donner de la Peinture font connoître que j'ai d'autres pensées. Mais aussi ce que j'ai dit doit avoir persuadé que la Perspective est utile à un Peintre, que c'est elle qui règle ses desseins ; que sans elle il ne peut travailler qu'au hazard ; qu'il ne peut rien faire dans les précisions nécessaires, dans les mesures justes. Voyons en premier lieu quels sont les termes dont on se sert dans la Perspective, & quels en sont les principes.

C H A P I T R E II.

Explication des termes dont on se sert
dans la Perspective, & des principes
qu'on suppose.

*Définitions ou explications des termes propres
à la Perspective.*

D E F I N I T I O N I.

*On appelle Plan Géometral, celui sur lequel on
suppose qu'est le spectateur avec les objets qu'il
considère, & qu'est élevé le Tableau où ces ob-
jets doivent être représentez.*

LE quarré X^* est un Tableau, Z est un
Plan Géometral. On appelle quelque-
fois *pavé* ou *terrein*, ce que nous nommons ici
plan géometral.

On suppose presque toujours que le plan
géometral est parallèle à l'horizon. C'est
pour cela qu'on appelle ligne horizontale
celle qui se trouve dans le Tableau parallèle
au plan géometral: GH est une ligne hori-
zontale.

Le Tableau peut être perpendiculaire, ou
panché ou incliné sur le plan géometral; il
peut aussi lui être parallèle. Lors qu'on le
com-

♦ Fig. 1.

compare avec le spectateur, on dit qu'il est droit ou de biais, selon qu'il est vu de front ou de côté. Enfin il peut être placé au dessus ou au dessous de l'œil. Dans toutes ces situations, il est toujours entre l'œil & les objets visibles. Sa situation ordinaire est d'être perpendiculaire sur le plan Géometral, & droit au regard de l'œil: c'est aussi de cette situation qu'on parle quand on n'en marque point d'autre.

• D E F I N I T I O N II.

La hauteur de l'œil sur le plan Géometral, c'est la perpendiculaire qui mesure cette hauteur.

Cette ligne se nomme aussi *ligne de station*. Ainsi * *B* représentant l'œil, la ligne *BD* est la ligne de station. Il y a des Auteurs qui donnent ce nom à la ligne *DK* dont nous parlerons.

D E F I N I T I O N III.

Le rayon principal est une ligne droite tirée de l'œil perpendiculairement au plan du Tableau quand il est droit, comme on le suppose ici; & le point où elle tombe se nomme le point principal ou le point de vue.

† *AB* est le rayon principal, & *A* le point de vue. C'est ce rayon principal qui mesure la distance de l'œil au Tableau. On appelle aussi

* Fig. 1. † Fig. 1.

aussi le point principal le centre du Tableau, & point de concours, parce que plusieurs lignes y concourent comme nous le verrons; & s'y coupent si elles étoient prolongées comme les rayons d'un cercle dans son centre, ce qui fait que ces lignes en ce cas se nomment radiales. Nous verrons qu'il y a de certaines lignes qui semblent fuir & se perdre vers le point de concours, que pour cela on nomme *lignes fuyantes*.

D E F I N I T I O N IV.

*On nomme ligne Horizontale celle comme est * GH, laquelle passe par le point principal A, & est parallèle à la ligne de terre.*

Concevez un plan horizontal qui passe par l'œil, & qui coupe le Tableau. La section de ce plan & de celui du Tableau est ce qu'on nomme une ligne horizontale.

Soit *AC* la section du Tableau & d'un plan vertical ou perpendiculaire sur le plan Géometral, & qui passe par l'œil du spectateur. Soit la ligne *DK* section du même plan vertical avec le géometral *Z*. C'est le rapport qu'ont les objets avec ces deux lignes, qui détermine la situation qu'ils ont sur le plan géometral. Quelques-uns appellent la ligne *DK* la ligne de station, comme nous avons dit. La ligne *BD*, hauteur de l'œil, & que nous avons nommé ligne de station, & la ligne *BI* qui est le rayon principal prolongé, sont dans le plan vertical.

D r-

* Fig. 2.

D E F I N I T I O N V.

Point Accidental est un point dans la ligne horizontale, dans lequel concourent des lignes parallèles entre elles, qui ne sont pas perpendiculaires sur le Tableau.

On démontrera que les perspectives des lignes qui sont perpendiculaires sur le Tableau, concourent toutes dans le point principal; & que les perspectives des lignes qui sont parallèles entre elles, mais qui ne sont pas perpendiculaires au Tableau, concourent dans un autre point qui est aussi dans la ligne horizontale. Ce point se nomme *Accidental*, pour le distinguer du point principal qui a un lieu déterminé: celui-ci n'a point de place fixe, cela dépend de la différente situation des lignes dont les perspectives concourent en ce point. Il est nommé *Accidental*, parce que la situation ordinaire d'un Tableau, c'est que les lignes parallèles qui le coupent le fassent à angles droits; ainsi leurs perspectives concourent au point principal.

D E F I N I T I O N VI.

*La base du Tableau ou la ligne EF * commune section du Tableau & du plan géométral, s'appelle ligne de terre.*

Ceux qui ne veulent pas se servir de ce terme, n'appellent point cette ligne autrement que la base du Tableau.

D E.

* Fig. 1.

DEFINITION VII.

N étant un objet visible, *NR* la distance du Tableau, on nomme point d'incidence, le point *R* sur lequel tombe *NR*.

La situation d'un objet sur le plan géométral dépend de la distance qu'il a du Tableau & de la ligne verticale; ainsi ce sont les lignes *NO* & *NR* qui déterminent cette situation. Quelques-uns appellent *NR* la longitude de *N*, & la ligne *NO* sa latitude.

DEFINITION VIII.

L'Assiète des objets, est l'appui perpendiculaire que chacune de leurs parties ont sur le plan Géométral.

Ainsi la perpendiculaire *ST* est l'assiète de l'objet *S*.

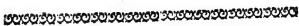
DEFINITION IX.

Points de distance de l'œil au Tableau, sont deux points de la ligne horizontale, tous deux également éloignez de part & d'autre du point de vue de la quantité du rayon principal.

On verra que pour trouver la perspective d'un point, on marque sur la ligne horizontale de part & d'autre du point principal, la distance qui est entre l'œil & le Tableau.

On marque aussi sur la ligne de terre, ou
sur

sur une ligne qui lui est parallèle la distance du Tableau à l'objet qu'on doit mettre en perspective, par deux points également éloignez d'un point où tombe une perpendiculaire tirée de cet objet au Tableau, de la quantité de cette perpendiculaire. Cela se concevra clairement lors que nous viendrons à la pratique.



EXPLICATION

de quelques termes qui n'appartiennent pas à la Perspective, mais qu'on employe souvent en parlant de cette science.

COMME on employe souvent la Perspective pour représenter des ouvrages d'Architecture, aussi on se sert des termes d'*Ichnographie*, d'*Orthographie*, d'*Elevation*, de *Profil*, qui sont propres aux seuls Architectes. Le premier est un mot Grec qui signifie proprement la figure que la plante du pied laisse sur la terre, ce que les Grecs appellent *Ichnos*. Parmi les Architectes, c'est la section d'un bâtiment qu'on a coupé horizontalement proche de la terre. C'est aussi ce qu'on appelle *Plan*. Ainsi le *Plan* ou l'*Ichnographie* d'une Eglise, c'est le vestige de cette Eglise, si on l'avoit rasée, ou ce qui paroît lors qu'en la bâtissant, les fondemens sont prêts de sortir de terre. L'*Ichnographie* d'un cube ou d'un dé à jouer, c'est un quarré; d'un cylindre droit, c'est un cercle.

En

En termes de Perspective, *projection* est une certaine vue selon la situation des corps, dont on trace la description sur un plan, tels qu'ils paroîtroient si l'œil étoit placé en un certain point.

L'*Orthographie* ou l'*Elevation* c'est la représentation d'un bâtiment selon ses largeurs, ses épaisseurs, ses hauteurs & ses profondeurs. Généralement, c'est tout ce qui se peut voir d'un seul aspect en supposant l'œil infiniment éloigné ou plus grand que l'objet. L'*Orthographie* se marque avec des lignes perpendiculaires qui représentent les hauteurs d'un édifice. C'est ce que marque ce mot *Orthos* qui signifie *droit*.

On confond quelquefois l'*Orthographie* ou l'*Elevation* avec le *Profil*. C'est bien une élévation qu'un profil; mais ce mot marque particulièrement la coupe d'un bâtiment qui en fait voir les dedans ou les dehors qui se trouvent au delà du plan, qui fait la coupe & en même tems tout ce qui se trouve coupé par ce plan, comme les épaisseurs des murs, des bois de charpente, & tous les autres objets qui se trouvent coupez par ce plan, l'œil étant toujours supposé infiniment éloigné. X* est l'Elevation ou Orthographie d'une portion de pilastre avec son entablement; & Z est le profil ou la coupe de cette même portion qui montre l'épaisseur & la hauteur de ses parties. C'est particulièrement la ligne que fait cette coupe ou section, qu'on nomme *Profil*. *Scenographie* est aussi la même chose qu'*Orthographie*; c'est la représentation d'un objet élevé sur le plan géométral

* Fig. 2,

avec

avec ses ombres, comme il paroît à l'œil. (*Voyez la Fig. 2.*)

Les artisans appellent *Géometral*, tout ce qui conserve ses propres mesures. On verra que les figures mises en perspective, & qui doivent être vues d'une certaine distance déterminée, se changent & n'ont plus les mêmes mesures. Dans la perspective d'une longue galerie, les derniers quarrceaux sont bien plus étroits, les colonnes moins grosses & moins élevées; ainsi on distingue ce qui est perspectif d'avec ce qui est géometral, ou entre une représentation perspective & une représentation géométrale. Voici, par exemple, la même colonne représentée en deux manières. *X* selon le géometral & *Z* selon le perspectif. (*Voyez la Fig. 3.*) Vous voyez *A* l'Ichnographie géométrale qui conserve ses mesures & la figure. Tout cela est changé dans l'Ichnographie perspective *B*. Ce qui est géometral peut aussi être considéré comme Perspectif, en supposant l'œil infiniment éloigné; car une façade qui a plusieurs colonnes étant vue d'une distance infinie, la même chose arrive que si l'œil étoit vis-à-vis de chacune de ces colonnes. Quand la distance de l'œil est déterminée, on voit plusieurs lignes qui vont se rendre à un seul point: les parties égales mais plus éloignées deviennent plus petites & montrent différens côtes, selon qu'elles sont situées au regard de l'œil. Cela n'arrive pas quand l'œil est infiniment éloigné, car la différente situation des parties de l'objet par rapport à cette distance infinie ne peut être sensible; ainsi c'est com-

comme si l'œil étoit vis-à-vis de toutes ; & que toutes fussent également éloignées de lui.

Ceux qui représentent des Fortifications, ordinairement le font géométralement , ce qui est plus facile. M. Ozanam nomme cette maniere la Perspective militaire ou cavaliere. On y prend pour Tableau le plan Géometral même sur lequel les assiettes des objets sont décrites sans aucun changement ; ce qui fait que cette assiette ou Ichnographie de toutes les pieces de fortification que l'on veut élever ne s'altère point, mais demeure toujours la même. Les hauteurs demeurent aussi les mêmes, ainsi il ne les faut point chercher ; au-lieu que dans les Tableaux ordinaires il est nécessaire de changer l'Ichnographie en plan perspectif, & de changer aussi les hauteurs en les diminuant à mesure qu'elles représentent des hauteurs plus éloignées du Tableau. Les Architectes, les Ingénieurs, tous les Artisans qui dessinent leurs ouvrages avant que de les exécuter, en représentent ainsi le géometral. Ils se servent peu de la Perspective, si ce n'est pour les vues générales, & lorsqu'il faut faire paroître différentes faces de ce qu'ils veulent faire voir.



S U P P O S I T I O N S

O U

D E M A N D E S.

Premiere Supposition ou Demande.

L'œil est un point , & chaque rayon est une ligne droite.

CETTE supposition à la rigueur est fautive, car l'œil T^* a une ouverture BC , qui a une grandeur considerable, ce qui fait que de chaque point d'un objet il entre dans l'œil plusieurs rayons, qui font une pyramide BAC , dont le point visible A est le sommet, & dont BC l'entrée, ou l'ouverture de l'œil, est la base. Ces mêmes rayons, qui ont fait cette pyramide hors de l'œil, se réunissent ensuite dans le fond, au point D , & font une pyramide opposée, qui a la même base BC . Ainsi il se fait deux pyramides, l'une extérieure, l'autre intérieure. On en convient, & l'expérience ne permet pas d'en douter. Or quoiqu'il entre plusieurs rayons dans l'œil, qui sont réfléchis d'un même point de l'objet visible, la même chose arrive que si l'œil étoit le point D , & que l'objet A ne fût vu que par la ligne droite AD .

* Fig. 4.

AD. La supposition que nous avons fait peut donc être accordée.

Pour faire concevoir comment les rayons peuvent être considerez comme des lignes droites, j'ai fait graver la figure d'un homme qui ramasse & unit dans un point à l'entrée de son œil, plusieurs filets déliez qui partent des angles d'un solide. (*Voyez la Fig. 5.*) Ces filets représentent les rayons qui font voir chaque point de l'objet visible. Nous avons dit suivant la nouvelle Physique, que la lumière consiste dans l'action, ou pressément, de certains petits corps lumineux qui se communique en lignes droites. Ce sont ces lignes que j'appelle rayons, & dont je parlerai comme si c'étoient de véritables lignes mathématiques, qui partissent de chaque point de l'objet visible; ou qui y fussent attachées, en la même manière que la figure représente ces petits filets.

Seconde Supposition ou Demande.

Les rayons par lesquels on apperçoit une ligne, font un plan, si cette ligne étant prolongée n'entre pas dans l'œil.

Soit une ligne droite telle que *DE* *. Si elle étoit placée au regard de l'œil *Y*, de sorte qu'étant prolongée elle y entrât, il est évident qu'il ne verroit qu'une de ses extrémités, savoir *D*, qui est la plus proche, ainsi il ne la verroit que par un seul rayon: mais

* Fig. 6.

mais dans toute autre situation, comme dans celle de la ligne BC , il part à l'œil, T plusieurs rayons, qui font des lignes droites. Selon la première demande ces rayons font ABC un plan, selon l'idée qu'on a du plan.

Troisième Supposition ou Demande.

Le point du Tableau où passe le rayon, qui vient du point visible, est la Perspective de ce point.

Ainsi P^* est la Perspective ou représentation de N , selon la notion que nous avons donnée de la Perspective au commencement de ce Chapitre.

Quatrième Supposition ou Demande.

Si le point visible touche le Tableau, la Perspective de ce point est celui où il touche le Tableau.

Cela est évident.

Cinquième Supposition ou Demande.

La Perspective d'une ligne droite (qui étant continuée ne passe pas par l'œil) est la section du Tableau, & du plan composé des rayons qui viennent de cette ligne.

Ainsi l'œil B † appercevant la ligne MN par

* Fig. 1. † Fig. 1.

par plusieurs rayons qui font le plan BMN , la ligne Pq section de ce plan BMN avec le Tableau X , est la Perspective de MN .

Sixieme Supposition ou Demande.

La Perspective de la surface d'un objet, est la partie du plan du Tableau, comprise entre les Perspectives des lignes qui bornent cette surface.

Cela est évident.

Avant que de finir ce second Chapitre, il est bon de faire encore quelques réflexions sur l'action de la lumiere; ce qui nous fera découvrir des règles importantes dans la Perspective, & en même tems la cause de ces règles. La lumiere ne consistant, comme nous l'avons dit, que dans l'action de certains petits corps qui pressent l'œil; & cette action n'ayant pas une force infinie; la raison & l'experience montrent qu'un objet éloigné doit frapper moins vivement nos yeux: ainsi, comme c'est en partie par la vivacité de l'action de la lumiere, que nous jugeons de l'éloignement & de la grandeur de cet objet; si son éloignement est considerable, nous le devons juger plus près de nous qu'il n'est pas.

De-là vient qu'une surface, soit concave, soit convexe, paroît plate & unie, si elle est vue de loin; car soit la ligne creuse $ACDEB^*$, ou la convexe $AFGH B$, il est évident que si ces lignes sont éloignées de l'œil, tous les dif-

* Fig. 7.

différens rayons qui font voir leurs parties différentes, n'agissent pas différemment sur les yeux; ou la différence de l'action des rayons qui sont plus longs, ne fait pas une impression sensiblement plus grande que celle de l'action qui fait voir les parties plus proches de l'œil. Ainsi, comme on ne ressent point de différence dans l'action de ces rayons, la même chose nous paroît que s'ils paroient tous de la ligne droite *AB*. Le soleil & la lune qui sont sphériques nous paroissent plats. Ce qui est raboteux paroît uni dans l'éloignement; & c'est pour la même raison que ce qui est quarré peut paroître rond, quand dans l'éloignement ses angles ne paroissent pas.

C'est la même cause qui fait que dans une longue gallerie, le pavé paroît plus haut dans l'extrémité, & le lambris plus bas. En voilà la véritable raison. Concevez que la ligne droite *AB* * représente le lambris, & *DE* le pavé. L'œil est au point *X*. Le rayon des parties plus éloignées ne frappe pas l'œil d'une manière sensiblement différente. On juge donc ce rayon plus court, & par conséquent la partie dont il est réfléchi, paroît moins éloignée, ainsi la ligne *AB* a la même apparence que la ligne *AC*, & *DE* la même apparence que *DF*. Ce qui est donc en *E* paroît au point *F*, & par conséquent plus haut qu'il n'est pas; comme ce qui étoit en *B* paroît en *C*, & par conséquent plus bas qu'il n'est pas.

Cet-

* Fig. 8.

Cette figure fait voir en même tems, que les parties égales de AB & de DE doivent paroître inégales, & que les plus éloignées ont une apparence plus petite. Ce qui vient encore de ce que les rayons des objets plus éloignez pressant moins l'œil, il ne juge pas l'objet dans le lieu où il est: BG paroît HC , & partant plus petit qu'il n'est pas. Il en est de même de EL , qui paroît comme FK . Ainsi dans l'éloignement les parties égales paroissent inégales, & les plus éloignées deviennent plus petites.

C'est ce que les Peintres ne peuvent ignorer. Aussi en peignant les choses comme ils les voyent, ils ne manquent jamais de représenter tout uni le corps le plus raboteux, & toutes ses petites parties confuses, s'ils supposent que l'œil en soit éloigné. On ne remarque rien de distinct dans une figure qu'ils représentent dans un lointain. Ils font monter tout ce qui est au dessous de l'œil à mesure qu'il s'éloigne; & abaissent tout ce qui est au dessus. Ils représentent, dis-je, tout ce qui est éloigné, plus petit que le naturel, & c'est ce qu'ils nomment la *dégradation* du Tableau.

Nous avons vu que c'est la maniere dont les corps lumineux frappent le nerf optique, qui fait les differens sentimens de la couleur; ainsi comme l'action de ces corps ne se conserve pas toute entiere lorsqu'ils s'éloignent du corps dont ils réfléchissent, ils ne doivent pas paroître colorez aussi vivement que si l'œil en étoit près. Les corps éloignez paroissent sans couleur; ainsi il ne leur en

faut pas donner dans un Tableau, ou au moins il la faut affoiblir; & c'est cet affoiblissement qui fait le secret de la Peinture; car quoiqu'un objet soit teint de la même couleur quant à l'espece, chacune de ses parties se distingue par quelque affoiblissement ou plus grande vivacité de la même couleur selon la situation, comme nous le ferons remarquer avec plus de soin dans le dernier Chapitre de ce Traité, Les Peintres appellent *Perspective aérienne*, cette diminution des teintes ou des couleurs. Ils nomment *Perspective linéale*, la diminution des lignes qui en représentent d'autres éloignées du Tableau. C'est seulement de celle-ci que j'ai entrepris de traiter. Néanmoins je trouverai le moyen d'y réduire en quelque manière la Perspective aérienne, dont je dirai ainsi quelque chose.

Plusieurs avancent comme un Axiome, une Proposition qui en plusieurs occasions est fautive & capable de faire faire de grandes fautes dans la pratique de la Perspective. Ils prétendent que les choses que l'on voit sous des angles égaux, ont les apparences égales, ou paroissent d'une égale grandeur; d'où le Pere Tacquet conclut que si on vouloit élever au dessus de la colonne BD * une statue ou ligne qui parût égale à BC , il faudroit après avoir tiré la ligne AD , prendre l'arc ef égal à bd , & mener par f la ligne AE qui donneroit la ligne DE , qui selon lui paroistroit égale à BC puisqu'elle est vue sous un angle égal.

Cet-

* Fig. 9.

Cette Proposition n'est pas toujours vraie. Elle l'est lorsque les objets sont proches; mais dans l'éloignement les mêmes grandeurs ont différentes apparences, selon la diversité des jugemens naturels que nous faisons de leur distance. Car puisqu'on voit en ligne droite, les objets vus sous le même angle doivent paroître d'autant plus grands qu'on les juge plus éloignez. On peut dire qu'il y a en nous une espece de Trigonometrie naturelle. Car quand nous regardons un objet, il se forme un triangle des rayons de cet objet & de la distance des yeux, laquelle étant sentie avec les deux angles de la situation des yeux, détermine la sensation de l'éloignement de l'objet. Mais cette distance de nos yeux est une base trop petite pour juger de celle des objets éloignez; parce que les yeux ne changent point sensiblement de situation pour voir un objet à mille toises, par exemple, ou pour le voir à cent mille. De sorte qu'alors on ne peut juger de la distance des objets par la Trigonometrie naturelle, mais par la grandeur apparente des corps interposez.

C'est de-là que le soleil & la lune nous paroissent beaucoup plus petits, & plus proches de nous, quand nous les voyons au-dessus de nos têtes, que lorsqu'ils paroissent sur le bord de l'horizon. Je n'en puis pas dire ici davantage. Voyez ce que le Pere Malebranche en a dit dans la *Recherche de la Vérité* & dans les *Eclaircissemens*.

Pour demontrer la fausseté de cette Proposition que le Pere Tacquet prend pour un

Axiome: que ce qui est vu sous un même angle, paroît égal: soit l'œil en A^* & qu'il faille sur une colonne BD élever une statue, qui lui paroisse égale à BD . Si l'angle bAd étoit demi-droit, il faudroit selon l'Axiome prétendu, que l'angle DAE fût égal à l'angle bAd , afin que DE eut la même apparence que BD . Or il n'est pas possible en ce cas que ces deux angles soient égaux, quand DE seroit infinie. Car Ag étant supposé parallèle à BE , l'angle DAE seroit toujours moindre que l'angle BAD qu'on supposeroit de 45 degrez. Mais enfin quand il seroit peu différent, alors DE seroit presque infinie. Cependant selon l'Axiome elle paroîtroit plus petite que BD , ce qui est contraire à l'expérience. Nous verrons dans la suite ce qui se peut faire lorsqu'on veut placer un objet dans un lieu élevé, & lui conserver l'apparence de sa grandeur naturelle.

Avant que de conclure ce Chapitre, il faut encore examiner une difficulté que quelques-uns font contre cette supposition; que le lieu d'où un Tableau se doit voir, n'est qu'un point mathématique. On se trompe, disent-ils, de considérer le point de vue comme un véritable point; puisque les deux yeux, qui voyent, ne sont pas un seul point. Que répondre à cette difficulté? Je dis en premier lieu, que ceux qui veulent examiner scrupuleusement un Tableau, n'emploient effectivement qu'un seul œil. En second lieu, que ce médiocre intervalle qui est entre les deux

deux yeux par rapport à l'éloignement dont on doit voir un Tableau, peut bien se prendre pour un seul point.

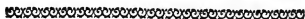
D'autres répondent, qu'on ne voit que d'un seul œil : que les deux yeux n'agissent qu'alternativement : qu'un seul voit ; & qu'ainsi on peut toujours supposer que le point de vue, c'est-à-dire le lieu d'où se doit voir un Tableau, n'est qu'un point. Ils se fondent sur des expériences, qui bien faites font voir tout le contraire. Car soit X^* une boule noire ; & Z une table blanche. Si on ferme l'œil B , & qu'on n'employe que l'œil A , celui-ci verra X en D ; comme B verra X en C , si seul il voit X . Or les deux yeux A & B étant ouverts, on voit X en E : ce que j'ai expérimenté plusieurs fois.

Il n'est donc pas vrai que ce soit un seul œil qui agisse ; ou qu'on ne voye que d'un seul œil. Mais, comme je l'ai dit, cela n'empêche pas qu'on ne puisse supposer que le point de vue n'est véritablement qu'un point : c'est-à-dire que les deux yeux de celui qui est dans le lieu, d'où le Peintre veut qu'on considère son Tableau, peuvent être pris pour un seul point. Un Tableau vu de trop près ne feroit pas son effet. Or dans l'éloignement l'intervalle des deux yeux n'est rien par rapport au Tableau ; comme l'expérience le fait voir, celle même dont nous venons de parler ; car si la boule noire X est fort éloignée des yeux, & assez proche du corps Z , quelque œil qu'on ferme ou qu'on

* Fig. 10.

B 6

ouvre, qu'on regarde avec les deux ou avec un seul, le droit ou le gauche, on verra X dans le même point de la table Z , sans aucune difference sensible.



CHAPITRE III.

Propriétés de la section de deux ou de plusieurs plans qui se coupent ou se rencontrent.

LEs Perspectives sont des sections que fait le plan des rayons visuels avec le Tableau; par conséquent il est nécessaire de rappeler en sa mémoire les propriétés des sections des plans. Je proposerai ici ces propriétés, mais je n'en donnerai point les démonstrations, qu'on trouvera dans la première Section du cinquième Livre des Elémens de Géométrie que j'ai fait imprimer. Je cite les Propositions de ce Livre & celles d'Euclide où sont ces démonstrations; mais il n'est pas nécessaire d'y avoir recours, car la seule inspection des figures suffira pour concevoir ces Propositions, & en être persuadé.

PROPOSITION I.

Une ligne droite ne peut être en partie sur un plan, & en l'air.

Cette Proposition est la fixième de Section cinquième de mes Elémens, & la première du XI. Livre d'Euclide.

Co.

C O R O L L A I R E.

Une ligne droite qui perce un plan, ne le coupe qu'en un point.

Car si elle le coupe en deux, il faut qu'elle soit toute entiere dans le plan, autrement elle seroit en partie dans ce plan, & en partie en l'air, ce qui est contre la premiere Proposition.

P R O P O S I T I O N II.

Tout triangle peut être conçu dans un plan.

C'est la huitieme Proposition de la Section alleguée.

P R O P O S I T I O N III.

La commune section de deux plans est une ligne droite.

C'est la troisieme Proposition du Livre XI. d'Euclide, & la neuvieme de la Section alleguée.

P R O P O S I T I O N IV.

Lorsque deux plans Z & X se coupent: si la ligne ED perpendiculaire sur AB section de Z & de X est perpendiculaire sur X, tout le plan Z est perpendiculaire sur X.*

C'est la douzieme Proposition de la même Section.

B 7

P R O

* Fig. 11.

PROPOSITION V.

*Entre deux lignes parallèles, ou entre deux lignes
quelles qu'elles soient, qui sont dans un même
plan, ou entre un point & une ligne, on ne
peut concevoir qu'un même plan.*

C'est la septième du Livre XI. d'Euclide,
& le premier Théorème de la Section pre-
mière de mes Elémens.

PROPOSITION VI.

*Deux plans qui conviennent en trois points, qui
ne sont pas sur la même ligne, conviennent
entièrement.*

C'est le second Théorème de la même
Section.

PROPOSITION VII.

*Deux lignes AB & CD * étant perpendicu-
laires sur un même plan, on les peut conce-
voir dans un même plan.*

C'est le Théorème dixième de la première
Section du cinquième Livre de mes Elémens
de Géométrie que j'allègue toujours dans ce
Chapitre, parce que c'est dans cette Section
que je démontre ce qui arrive lorsque des
plans se coupent.

PRO-

▼ Fig. 12.

PROPOSITION VIII.

*La section AB * de deux plans Z & X qui sont perpendiculaires sur Y, est une perpendiculaire sur le même plan Y.*

C'est le Théorème douzieme de ladite Section, & la dix-neuvieme Proposition du XI. Livre d'Euclide.

PROPOSITION IX.

Les sections AB & CD † de deux plans parallèles coupez par un troisieme plan, sont des lignes parallèles.

C'est le Théorème seizieme de la même Section, & la seizieme Proposition du XI. Livre d'Euclide.

PROPOSITION X.

La ligne CE † dans le plan Z étant parallèle avec AB section de Z & de X, est aussi parallèle avec une autre ligne menée sur le plan X parallèlement à AB.

C'est la Proposition neuvieme du Livre XI. d'Euclide, & le Théorème dix-septieme de ladite Section.

PROPOSITION XI.

Z & X ‡ sont deux plans qui se coupent; AB est parallèle à DF: si les lignes CD, MO, EF

* Fig. 13. † Fig. 14. ‡ Fig. 15. § Fig. 15.

EF, sont parallèles entre elles, je dis que les angles CAD, MNO, EBF sont égaux.

Euclide Livre XI. Propos. 10. C'est le Théorème dix-huitième de la même Section de mes Elémens.

PROPOSITION XII.

Deux lignes coupées par des plans parallèles, sont coupées proportionnellement.

Euclide Livre XI. Propos. 17. C'est la dernière Proposition de la première Section du cinquième Livre de mes Elémens de Géométrie, où l'on trouvera les démonstrations de ces Propositions, dont j'ai voulu seulement renouveler l'idée, pour lire avec plus de facilité la suite de ce Traité.



CHAPITRE IV.

Propriétés des sections du Tableau, & du plan des rayons qui viennent à l'œil de l'objet visible.

THEOREME PREMIER.

La Perspective d'un point, est un point.

DEMONSTRATION.

UN point visible est vu par un rayon qui est une ligne droite, chap. 2. *dem.*
pre.

premiere. Le lieu où ce rayon coupe le Tableau est la Perspective du point visible, *chap. 2. demande 3.* Or une ligne droite perçant un plan, ne le peut couper qu'en un point. *chap. 3. corol. de la 1. propos.* La Perspective d'un point visible est donc un point.

THEOREME II.

La Perspective d'une ligne droite visible est une ligne droite.

DEMONSTRATION.

Les rayons qui font voir une ligne qui ne passe point par l'œil, bien qu'on la prolonge, font un plan, *chap. 2. demande 2.* qui coupe le Tableau: or cette section (Perspective de la ligne droite *chap. 2. demande 5.*) est une ligne droite, *chap. 3. prop. 3.* donc la Perspective d'une ligne droite est une ligne droite.

THEOREME III.

La Perspective d'une ligne parallele dans le plan géometral à la ligne de terre, donne aussi sur le Tableau une parallele à la même ligne de terre.

BC^* est parallele à FG : il faut démontrer que DE Perspective de BC est aussi parallele à FG .

DE

* Fig. 16.

D E M O N S T R A T I O N .

La ligne droite BC sur le plan géométral Z étant parallèle à la ligne de terre FG par la supposition, on peut concevoir sur BC un plan parallèle à celui du Tableau qui est élevé sur GF . Alors les rayons par lesquels l'œil A apperçoit la ligne BC formant le plan ABC , par la seconde demande du chap. 2. les communes sections de ce plan avec ces deux plans parallèles, dont on vient de parler, donneront les deux lignes parallèles BC , DE , par la 9. proposition *ch.* 3. Or par la 10, DE étant parallèle à BC , elle le sera aussi à GF ligne de terre: ce qu'il falloit démontrer.

A V E R T I S S E M E N T .

Cette Proposition est vraie, quand même la ligne BC ne seroit pas dans le plan géométral, pourvu qu'elle se puisse concevoir dans un plan parallèle au plan géométral.

C O R O L L A I R E .

Toutes les Perspectives des lignes parallèles à la ligne de terre, sont toutes parallèles entre elles.

Elles sont toutes parallèles à la ligne de terre; donc elles sont parallèles entre elles, puisqu'elles le sont à une même ligne.

T H E O -

THEOREME IV.

Soit BC une ligne parallele au rayon principal, & par conséquent perpendiculaire au Tableau; sa Perspective étant prolongée, passe par le point principal, ou point de vue.

DEMONSTRATION.

La ligne BC * est supposée parallele à AG rayon principal, & par conséquent elle est perpendiculaire sur le plan du Tableau X , sur lequel AG l'est aussi. On peut donc concevoir entre AG , & BC , un plan $AGBC$, chap. 3. prop. 7. Ce plan ayant les trois points A , B , C , communs avec le plan ABC , ne sera que le même plan ABC prolongé, chap. 3. prop. 6. Or la commune section de ce plan $AGBC$ avec celui du Tableau est une ligne droite, chap. 3. prop. 3. telle que EF , laquelle doit passer par le point principal F , puisque ce point F doit se trouver dans ledit plan $AGBC$ aussi-bien que dans celui du Tableau, & partant dans leur commune section. Et puisque la section du plan ABC & du Tableau est une partie de EF , c'est-à-dire DE ; donc DE Perspective de BC étant prolongée conviendra avec EF , & conséquemment passera par ledit point principal F ou point de vue: ce qu'il falloit démontrer.

Co-

* Fig. 17.

COROLLAIRE.

Les Perspectives de deux ou plusieurs lignes perpendiculaires au Tableau, étant prolongées, se coupent toutes dans un même point.

Cela est évident, puisqu'elles se coupent toutes au point principal; & c'est pour cela que ce point est appelé *point de concours*. On le nomme aussi *centre*; & *lignes radiales* celles qui s'y vont rendre. Ces radiales sont nommées *fuyantes*, parce qu'elles semblent fuir, comme nous l'avons dit, & disparaître en approchant du point principal. Nous dirons qu'en coupant ces lignes selon une certaine raison, elles servent d'échelle, sur laquelle on peut prendre toutes ses mesures pour achever une Perspective. On appelle ces échelles *fuyantes*, pour les distinguer des échelles géométrales, dont toutes les parties sont égales, au-lieu que les parties des échelles *fuyantes* sont toutes inégales.

THEOREME V.

La Perspective de toute ligne qui est dans le plan géométral, ou qui lui est parallèle, pourvu qu'elle ne le soit pas au Tableau, étant continuée, coupe la ligne horizontale.

DEMONSTRATION.

10. Nous avons prouvé que la Perspective de toute ligne perpendiculaire au Tableau,
&

& par conséquent parallele au plan géometral sur lequel le Tableau est perpendiculaire ; nous avons, dis-je, prouvé que cette Perspective étant continuée, passoit par le point principal : or le point principal est dans la ligne horizontale.

2°. Soit M^* une ligne parallele au plan géometral, mais inclinée sur le Tableau y . Les rayons qui la font voir font un plan que je nomme x , qui aboutit à l'œil, par lequel passe le plan de l'horizon, que je nomme K . Ce plan K coupera ainsi le plan x . Je nomme O la Perspective de M , laquelle étant prolongée passera par la commune section de x & de K & de y , & par conséquent par un point de la ligne horizontale BC , qui est la ligne où l'horizon coupe le Tableau. Ainsi la Perspective de toute ligne parallele au plan géometral, perpendiculaire ou inclinée sur le Tableau, étant prolongée, coupe la ligne horizontale.

THEOREME VI.

Deux lignes paralleles entre elles, & au plan géometral, pourvu qu'elles ne le soient pas au Tableau, se coupent dans un même point de la ligne horizontale.

DEMONSTRATION.

1°. Cela a été prouvé des lignes perpendiculaires au Tableau, qui sont ainsi paralleles en-

* Fig. 18.

entre elles; car leurs Perspectives étant continuées, se coupent au point principal qui est dans la ligne horizontale.

2^o. Les deux lignes M & N * sont parallèles entre elles & non avec le Tableau, sur lequel elles sont inclinées. Leurs Perspectives sont O & P , lesquelles par la Proposition précédente étant prolongées, coupent la ligne horizontale BC . Il n'est donc plus question que de prouver que c'est dans un même point. Je nomme Z le plan que font les rayons qui font voir N , & x celui des rayons qui font voir M . Ces deux plans x & Z se coupent, puisqu'ils aboutissent à l'œil; & leur section est parallèle à M & à N puisque ces deux lignes sont parallèles, *chap. 3. prop. 10*. Le plan de l'horizon K , qui passe par l'œil, coupe aussi ces deux plans x & Z . Or cette section est encore une ligne parallèle à ces lignes M & N , puisqu'elle est parallèle au plan géométral, *chap. 3. prop. 9*. Donc toutes ces sections ne font qu'une même ligne, qui coupe ainsi la ligne horizontale BC dans un même point, savoir A , qu'on nomme en ce cas *point accidentel* pour le distinguer du point principal.

C O R O L L A I R E.

Plusieurs lignes étant parallèles au plan géométral & parallèles entre elles, quand on en connoit une & un point des autres, on les connoit entièrement.

Car 1^o. Si ces lignes sont perpendiculaires

• Fig. 14.

res sur le Tableau, elles concourent toutes au point principal : ainsi on a deux points par lesquels chacune de ces lignes passent.

2°. Si ces lignes sont inclinées sur le Tableau, elles concourent toutes dans le même point qu'on a appelé accidentel. Ainsi on a deux points par lesquels chacune de ces lignes passe.

P R O B L E M E.

Plusieurs lignes paralleles entre elles & au plan géometral, & inclinées sur le Tableau, étant données, trouver le point accidentel.

Il suffit de prolonger la Perspective d'une de ces lignes ; car le point où elle coupera la ligne horizontale, sera le point accidentel dans lequel concourront les Perspectives des autres lignes, selon le Théorème précédent.

T H E O R E M E VII.

La Perspective d'une ligne perpendiculaire sur le plan géometral, est perpendiculaire sur la ligne de Terre.

D E M O N S T R A T I O N.

Soit la ligne BC^* perpendiculaire sur le plan géometral Z . Le plan ABC , & le Tableau X , sont perpendiculaires sur Z ; ainsi leur

* Fig. 19.

leur section HE est perpendiculaire sur Z , & partant sur la ligne de Terre FG , *chap. 3. prop. 8.* Or DE partie de HE , est la Perspective de BC ; donc la Perspective d'une ligne perpendiculaire est aussi perpendiculaire.

T H E O R E M E VIII.

Les Perspectives de deux ou de plusieurs lignes perpendiculaires sur le plan géometral sont toutes parallèles.

D E M O N S T R A T I O N.

Par le Théorème précédent, les Perspectives des lignes perpendiculaires sur le plan géometral, sont toutes perpendiculaires sur la ligne de Terre, ou sur la base du Tableau. Or, selon qu'on l'enseigne dans les Elémens, les perpendiculaires sur une même ligne sont parallèles entre elles; ces Perspectives sont donc parallèles entre elles.

T H E O R E M E IX.

La Perspective d'une ligne inclinée sur le plan géometral, est inclinée de la même manière sur la ligne de Terre, ou fait le même angle.

On suppose que cette ligne inclinée sur le plan géometral est parallèle au Tableau.

D E M O N S T R A T I O N .

BC^* est une ligne inclinée sur le plan géometral Z : sa Perspective est la ligne DE , qui étant prolongée jusqu'à la base du Tableau HI , je dis que DG fait le même angle sur HI que BC sur Z . On suppose, comme je l'ai dit, que BC est parallèle à DG : ayant donc pris GF égale à BC , il faut que CF soit parallèle à BG ; donc l'angle DGI ou FGI est égal à CBL , selon ce qui a été démontré chap. 3. propof. 11.

C O R O L L A I R E .

Les Perspectives des lignes également inclinées sur le plan géometral sont paralleles entre elles.

On suppose que ces lignes sont toutes paralleles au Tableau.

Selon ce qu'on vient de démontrer, elles font un même angle sur la ligne de Terre, par conséquent elles sont paralleles, selon ce qu'on enseigne dans les Elémens de Géometrie.

T H E O R E M E X.

Deux ou plusieurs lignes égales, étant perpendiculaires ou également inclinées de même part, & sur une même ligne perpendiculaire au Tableau, leurs Perspectives sont entre

Fig. 20.

C

tre deux lignes, qui vont aboutir au point principal.

D E M O N S T R A T I O N .

Soient sur la même ligne * HK , les lignes égales LH , IM , NK perpendiculaires ou également inclinées : la Perspective de HK est dans la ligne DA , qui va aboutir au point principal A , *Théor.* 4. Donc les Perspectives du pied de ces lignes, savoir des points H , I , K , communs à ces lignes, & à la ligne HK , sont dans AD aux points D , C , B ; & puisque HL , IM , KN sont égales, perpendiculaires, ou également inclinées, & de même part, leur sommet sera dans une même ligne perpendiculaire au Tableau, savoir dans LN , dont la Perspective est dans GA qui aboutit au point principal A , même *Théor.* Par conséquent L , M , N , sommets de ces lignes & points communs à la ligne LN , sont dans la ligne AG , savoir aux points G , F , E ; ce qu'il falloit démontrer.

C O R O L L A I R E .

Plusieurs lignes égales & perpendiculaires sur une même ligne, comme sur HK , étant données, après avoir trouvé la Perspective de la première ligne HL , & le pied ou le sommet des autres, le reste se trouve aisément.

Car les Perspectives de ces lignes sont pa-
ral-

* Fig. 21.

rales, par les *Théorèmes* 7. & 8. Donc en menant des parallèles à la ligne *DG* Perspective de *HL*, par les points *D*, *C*, *B*, ou *G*, *F*, *E*; entre *AG* & *AD*, on a les Perspectives de *HL*, *IM*, *KN*.

THEOREME XI.

La Perspective d'une ligne étant une ligne, je dis que les parties de la Perspective d'une ligne parallèle au Tableau sont proportionnelles à celles de cette ligne dont elle est la Perspective.

DEMONSTRATION.

Soit *BD* * parallèle au Tableau *X* divisée dans le point *C*, sa Perspective est *EF*, ainsi la Perspective de *B* est *E*, celle de *D* est *F*, & celle de *C* est *G*. Or *EF* est parallèle à *BD*: donc, selon les Elémens, comme *DC* est à *CB*, ainsi *FG* est à *GE*.

COROLLAIRE.

*Donc si les parties *BC* & *CD* de la ligne *BD* sont égales entre elles, les parties *EG* & *GF* de la Perspective *EF* sont aussi égales entre elles.*

Cela est évident.

THEOREME XII.

La Perspective d'une figure parallèle au Tableau, est semblable à cette figure.

DE-

* Fig. 22.

D E M O N S T R A T I O N .

Les angles qui seront entre les côtes de la figure sont égaux à ceux de la Perspective, puisque toutes les lignes de cette Perspective sont les mêmes angles avec la ligne de Terre, que ceux que font les lignes de la figure visible dans le cas proposé; *Théorème 9.* ainsi la figure de la Perspective est semblable à celle de la figure visible.

A U T R E D E M O N S T R A T I O N .

Les rayons qui partent de cette figure & viennent à l'œil, font une pyramide, dont cette figure est la base. On suppose le Tableau parallèle à cette figure; donc sa section avec la pyramide est aussi parallèle à cette figure, & par conséquent elle lui est semblable, comme on le démontre dans les Elémens. Or cette section est la Perspective de ladite figure, donc la Perspective d'une figure parallèle au Tableau est semblable à cette figure.

C O R O L L A I R E I.

Donc la Perspective ou d'un quarré, ou d'un cercle &c. parallèle au Tableau, est ou un quarré ou un cercle.

C'est une suite nécessaire, puisque dans ce cas la figure de la Perspective est semblable à la figure visible.

C o-

COROLLAIRE II.

Donc la Perspective des parties d'une Façade d'Architecture qui sont sur une même ligne, conserve la proportion des parties de cette Façade.

COROLLAIRE III.

Donc ayant connu une partie d'une Perspective d'Architecture ou sa diminution, on peut trouver tout le reste.

Il n'y a qu'à faire une échelle de diminution. Si, par exemple, l'Architecture dans la Perspective est diminuée de la moitié, prendre la moitié de chaque partie.

THEOREME XIII.

Les Perspectives des parties égales d'une ligne perpendiculaire au Tableau, sont inégales.

Soit BE^* perpendiculaire au Tableau, & divisée également par les points C & D . Sa Perspective est FG ; il faut démontrer que la ligne FG n'est pas divisée également.

DEMONSTRATION.

Si BE & FG étoient divisées également, alors elles seroient parallèles; or puisque EB est perpendiculaire sur le Tableau, dans le plan

* Fig. 23.

plan duquel est FG , ces deux lignes ne peuvent pas être parallèles; ainsi n'étant pas divisées selon la même raison, les parties de la Perspective FG ne peuvent être égales, comme le sont celles de la ligne BE , ce qu'il falloit démontrer.

L E M M E.

La base BE^* du triangle ABE étant divisée en parties égales, je dis 1°. qu'entre les angles dont les parties égales sont les bases, les plus élevez sont plus petits. 2°. que dans le triangle FAG la base FH de l'angle supérieur est plus petite que HI base de l'angle inférieur.

D E M O N S T R A T I O N.

1. Les lignes AB , AC &c. deviennent plus longues à mesure qu'elles s'éloignent de la perpendiculaire AM . Ainsi AE sera plus grande que AC . Alors si l'angle EAC étoit divisé également, *Eucl. liv. 6. prop. 3.* $AE, AC :: ED, DC$; donc ED seroit plus grande que DC ; ainsi ayant été posée égale, l'angle supérieur EAD doit être plus petit que DAC ; ou bien FAH plus petit que HAI , & ainsi des autres.

2. Toutes lignes comme AF , AH , &c. qui s'éloignent de la perpendiculaire AP deviennent plus grandes; donc AI sera plus petite que AI . Si donc dans le triangle FAI l'angle A se partageoit également, *Eucl. liv. 6. prop. 3.* $FH, HI :: FA, AI$. donc FH seroit

* Fig. 23.

roit plus petite que HI , pour cette raison, & parce que l'angle FAH , comme nous l'avons démontré, est plus petit que HAI .

THEOREME XIV.

Les Perspectives des parties de la ligne BE (même figure & même cas que dans le Théor. précédent) qui sont plus éloignées, sont plus petites.

C'est ce qui vient d'être démontré dans le Lemme précédent.

THEOREME XV.

Plus les objets sont éloignez du Tableau, les Perspectives sont plus petites.

Si la ligne BE étoit prolongée à l'infini, & toujours divisée en parties égales, la dernière partie auroit une Perspective plus petite. Ainsi la Perspective de cet objet, qui est la base de ce même angle dans le Tableau, est plus petite. Il est évident que (même figure) soit que l'œil A se recule du Tableau X , ou qu'on éloigne BE en même tems que s'allongent les rayons AB & AE , l'angle BAE devient plus petit, & alors la seconde base FG Perspective de BE devient plus petite.

COROLLAIRE.

Donc en éloignant trop l'œil du Tableau, ou en

représentant des objets trop éloignés, au-delà du Tableau, tout se doit confondre.

Par exemple, dans une Perspective d'une trop longue suite de colonnes, toutes ces colonnes doivent se confondre. Cela dépend particulièrement de la situation de l'œil au regard des objets. L'œil & l'objet étant déterminés dans leur situation, le Tableau peut être plus près ou plus éloigné de l'œil. Lorsqu'il est plus près de l'œil, la Perspective est réellement plus petite; & au contraire, lorsqu'il en est plus éloigné, quoique l'objet paroisse toujours dans la même grandeur & sous le même angle; mais c'est l'éloignement de l'objet à l'œil qui en fait la sensation différente, & non pas le Tableau, qui ne change pas la sensation, soit qu'il soit plus près ou plus loin de l'œil.

THEOREME XVI.

La Perspective de tout objet qui est plus bas que l'œil, est au dessous de la ligne horizontale; & au-dessus, s'il est placé plus haut que l'œil.

DEMONSTRATION.

Soit B^* au-dessous de l'œil A , vu par le rayon AB . La ligne horizontale est EF , & le rayon principal AD , parallèle au plan géométral. Quand B seroit infiniment reculé, le rayon AB ne peut atteindre la ligne horizon-

zontale EF ; car il faudroit qu'il devînt parallèle à AD , ainsi B ne seroit pas au-dessous de EF , ou de AD , comme on suppose qu'il est situé.

Soit C le point visible au-dessus de AD , ou de EF , jamais le rayon AC n'atteindra la ligne EF , par le même raisonnement. Par conséquent la Perspective de C , ne se trouvera point au-dessous de EF : ce qu'il falloit prouver.

THEOREME XVII.

Les Perspectives des objets qui sont au-dessous de l'œil, sont plus hautes quand les objets sont plus éloignez; elles seroient plus basses, si les objets étoient au-dessus de l'œil.

DEMONSTRATION.

Car il est évident que plus on éloigne B^* , le rayon AB , s'approche de la ligne AD qui est le rayon principal; ainsi coupant le Tableau plus près de la ligne horizontale EF , la Perspective de B devient plus haute: au contraire plus on éloigne C , le rayon AC s'approchant ou descendant vers AD , il coupe le Tableau plus près de EF ; ainsi la Perspective descend plus près de cette ligne EF . Je suppose que ce n'est pas selon la ligne AC qu'on éloigne C , car la Perspective seroit toujours dans le même point E , quand bien on l'éloigneroit à l'infini.

THEO-

Fig. 24.

C 5.

THEOREME XVIII.

La Perspective d'un point qui est à la hauteur de l'œil ou de la ligne horizontale, se trouve toujours dans cette ligne.

Cela est évident; car le rayon ou la ligne qui vient de ce point à l'œil, est parallèle au plan géometral, sur lequel elle a deux points également élevez. Elle est donc aussi parallèle à l'horizon; & passant par un même point qui est l'œil, elle coupe nécessairement la ligne horizontale.

COROLLAIRE.

Par conséquent, si plusieurs figures sur le plan géometral étoient de la hauteur de l'œil ou de la ligne horizontale, les Perspectives du sommet de leurs têtes se trouveroient toutes dans la ligne horizontale.

Cela est clair.

THEOREME XIX.

Un point étant donné dans le plan géometral, si on mène de ce point une perpendiculaire au Tableau, & par ce même point une parallèle au Tableau, la Perspective de ce point sera le point de section des Perspectives de ces deux lignes..

DEMONSTRATION.

Le point donné dans le plan géometral
dont.

dont on cherche la Perspective, soit le point A^* . Je mene sur le Tableau la ligne AB perpendiculaire. G est le point principal. Donc par le *Théor. 4. ci-dessus*, la Perspective de AB , & par conséquent de A partie de AB , est dans la ligne BG .

Soit AH une parallele à la base du Tableau, qui passe par A le point dont on cherche la Perspective; soit FE , la Perspective de AH , laquelle Perspective est parallele à la base du Tableau, *Théor. 3.* Or A est dans la parallele AH , & dans la perpendiculaire AB . Ainsi la Perspective de A , qui est dans la Perspective de ces deux lignes, est nécessairement dans la commune section de BG & EF Perspectives de AH & de AB . C'est ce qu'il falloit démontrer.

C O R O L L A I R E.

Donc ayant trouvé la Perspective de la ligne parallele au Tableau où est A le point visible, & mené de son point d'incidence une ligne au point principal, on aura sa Perspective.

Car le point d'incidence de A , selon la définition *ch. 2. défin. 6.* c'est le point où tombe la perpendiculaire menée du point visible sur le Tableau: or la Perspective du point visible est dans la Perspective de cette perpendiculaire, & ainsi dans la commune section de cette Perspective, avec celle de la ligne parallele qui passe dans le point géometral par le point visible.

C 6

CHA-



C H A P I T R E V.

De la disposition des objets qu'on veut représenter ; & de la situation du Tableau par rapport à ces objets , & au point d'où il doit être vu.

L'Art qu'on traite ici , consiste à trouver dans un Tableau le passage des rayons qui feroient voir les objets qui sont derrière, s'il étoit transparent. Ainsi avant que de chercher ce passage , il faut considérer quelle est la situation du Tableau au regard des objets qu'on y veut représenter , & du point de vue d'où il doit être vu. Cela fait trois considérations , qui feront le sujet de ce cinquième Chapitre.

I.

De la disposition des objets sur le plan géometral.

Ce que le commun des Peintres ne fait qu'au hazard & à peu près ; un Peintre qui est Géometre , le peut faire avec Art & précision. Nous avons dit qu'on suppose que tout Tableau est sur un plan géometral , & qu'il y est verticalement ou perpendiculairement , quand on n'avertit pas qu'il a une autre situation. Comme aussi on suppose que le plan géometral est horizontal , c'est-à-dire ,

re, parallele à l'horizon. C'est toujours sur un plan régulier qu'on doit concevoir les objets dont on cherche la Perspective, pour déterminer & mesurer leur juste situation au regard du Tableau & du point de vue.

Quoique le sujet soit donné, & qu'il ne dépende pas du choix du Peintre; il peut se l'imaginer sous la plus belle forme dont il est capable: en quoi il fait paroître son esprit. Les traits & les couleurs sont le materiel, qui ne peuvent exprimer que le corps du sujet; la disposition dont nous parlons, peint ce que les sens n'apperçoivent point: aussi c'est ce qu'on appelle la partie spirituelle de la Peinture. Mais ce n'est point à moi d'expliquer cette disposition, puisque je ne parle de la Peinture, qu'autant qu'elle emprunte le secours des Mathématiques, pour déterminer dans le Tableau la place de chaque chose qui y doit paroître.

Lorsque le sujet est grand, qu'il comprend plusieurs choses, l'imagination n'est point assez forte pour les comprendre toutes dans la disposition qu'on veut qu'elles paroissent. Il faut au moins quelque appui qui fixe & soutienne l'imagination, & fasse qu'elle demeure toujours vive tout le tems qui est nécessaire au Peintre pour exprimer avec son pinceau & ses couleurs, ce qu'elle lui représente. C'est pour cela que ceux qui veulent réussir, s'aident de cet artifice. Ils disposent sur une espece de Théâtre tout ce qu'ils veulent représenter. Après quoi ils prennent leurs mesures, leur hauteur, leur distance du Tableau, & de l'œil du spectateur. Ils

marquent leur situation sur le plan géométral par rapport à la base du Tableau, & à cette ligne verticale qui est la section du plan géométral & d'un plan vertical, qui passe par le point principal du Tableau.

La chose n'est ni si longue, ni si difficile qu'on pourroit le penser: on peut la faciliter. Pour cela il faut concevoir que le plan géométral est un quarré divisé en plusieurs autres quarrés plus petits, par le moyen desquels on détermine la place de chaque objet, & l'Ichnographie ou plan de tout le sujet. On ne peut faire ce plan, sans chercher le point d'assiette de tout ce qui est au-dessus du plan géométral. C'est-à-dire, qu'il faut chercher en quel point de ce plan, ou dans lequel de ces petits quarrés qui le partagent, descend une ligne perpendiculaire, du point de l'objet qui est en l'air. C'est cette perpendiculaire qui mesure la hauteur de ce point.

Si, par exemple, il étoit question de mettre en Perspective une statue selon toutes les règles, pour trouver la Perspective de ses principaux points, il faut considérer quelle est la situation de son pied, & ensuite des parties hautes, laissant tomber un filet avec un plomb, qui donne leur point d'assiette.

Rendons ceci sensible par un exemple aisé. S'il falloit mettre en Perspective l'Octaèdre X^* , c'est-à-dire le corps X qui a huit faces, il faut examiner où tombent les lignes perpendiculaires Ba , Cb , Dc , Ed , AF , qui sont les hauteurs de ses angles. Le pied de

de ces perpendiculaires fait la figure *abcd*, qu'il faut mettre en Perspective; ensuite cherchant la Perspective de toutes ces perpendiculaires, on trouve les points *A. B. C. D. E. F.* par lesquels menant des lignes droites on formera le corps *Z* semblable à *X*.

Cela n'est ni difficile, ni fort long. Or quand on a trouvé l'Ichnographie de ce qu'on veut représenter, au moins des principales choses, tout est aisé, & on peut travailler sûrement; car la Perspective de cette Ichnographie se trouve facilement en partageant, comme on vient de le dire, le plan géometral en petits quarez. On le conçoit comme un quarré. Soit donc *Z **, où le quarré *abcd*, le plan géometral. On partage le côté *ab* en parties égales, menant des lignes droites paralleles par les points *e, f, g.* Partageant de même le côté *ad*, & menant des paralleles, on divise tout ce quarré en plusieurs petits quarez. On en trouve la Perspective par les operations que nous enseignerons dans le Chapitre suivant. Cette Perspective est *B Fop*; laquelle étant trouvée, il est facile de trouver la Perspective de l'Ichnographie du sujet qui est sur le plan géometral. On le peut avec une pratique aisée, & exempte d'erreur sensible. Il n'y a qu'à marquer dans la Perspective de chaque petit quarré, ce qui est dans ce quarré. La seule vue de cette figure le fait comprendre. *X †* ou *ABCD* est le plan géometral, sur lequel on conçoit une fortification. Ce plan a été par-

partagé en plusieurs petits quarrez qui comprennent l'Ichnographie géométrale de cette fortification. Je suppose que Z est la Perspective de ce plan géométral, & des autres quarrez dans lesquels il est partagé. Transportant donc dans les Perspectives de ces quarrez ce qui est dans les quarrez du plan géométral, on voit qu'on fait la Perspective de l'Ichnographie géométrale qu'on cherchoit.

Ceci est d'une facilité admirable pour avoir ce que les Peintres appellent la dégradation du Tableau. Les premiers objets qu'on conçoit derrière le Tableau, sont ceux qui sont les premiers au-delà de la ligne de Terre ou base du Tableau. Selon qu'ils sont plus éloignez, leur Perspective monte, & en même tems diminue. Cela se peut remarquer hors de la Perspective. Généralement tout ce qui est vu de loin, paroît plus petit. Ainsi une figure qui sur la base du Tableau doit être, par exemple, de cinq pieds, peut être placée dans un tel éloignement qu'elle n'en doit avoir que quatre, & moins, si ce qu'elle représente doit encore se concevoir plus reculé au-delà du Tableau. C'est ce que je viens de nommer la dégradation du Tableau; qui est connue aussi-tôt qu'on a trouvé la Perspective de tout le plan géométral, & des quarrez dans lesquels on l'a partagé. On connoit géométriquement la diminution de chaque objet, selon qu'il est placé dans telle & telle parallèle du plan géométral; de combien, par exemple, une grandeur de cinq pieds, qui est dans la seconde ligne parallèle du plan géométral, doit paroître diminuée dans.

dans le Tableau; de combien elle l'est dans la troisieme; & par conséquent quelle est la dégradation du Tableau, ou de combien il faut diminuer la grandeur naturelle de l'objet selon le lieu où l'on place sa Perspective. Cela étant donc aussi facile que nécessaire, les Peintres qui le négligent sont très coupables. Ils ne peuvent faire rien de bien que par hazard.

Le plan géometral sur lequel on conçoit les objets qu'on veut représenter, peut comprendre une grande étendue de país. Mais on peut réduire toutes choses du grand au petit; & supposer qu'un ais ou table de cinq ou six pieds en quarré, est une grande campagne. Il n'est pas même nécessaire de dresser effectivement aucun plan géometral, il suffit de le concevoir, & sans marquer les lignes qui sont les mesures de la grandeur des objets qu'on veut peindre, on peut les exprimer par des chiffres, ces mesures ne faisant qu'un devis du Tableau qu'on veut peindre; comme font les Architectes, qui sans tirer aucune ligne, calculent ce qu'ils ont dessein de faire, & le font connoître aux Artisans qui doivent l'exécuter, marquant par des chiffres toutes les mesures de leur ouvrage, la grandeur de son plan, la longueur, la largeur de tous les appartemens, la hauteur des étages, l'ouverture des fenêtres. Un Peintre peut de même disposer dans sa tête son sujet, écrire cette disposition, la marquer sur le papier par des nombres, déterminant la situation de telle & telle partie, de combien de pieds elle est éloignée de la base du Tableau, de combien elle

elle est élevée au-dessus du plan géométral, abaissée au-dessous, & en faire ainsi un devis exact.

Les Peintres ont une grande liberté. Tout leur est permis, pourvu qu'ils ne choquent en rien la vraisemblance & la bienséance. Ils peuvent donc embellir & disposer les choses de manière qu'elles fassent un bel effet. Je crois aussi qu'on peut prendre quelque liberté dans les desseins de Perspective qu'on fait sur le papier pour représenter un édifice, particulièrement lorsqu'il ne s'agit que d'en donner une idée; que ce n'est pas pour l'exécuter, mais pour faire comprendre comme il est fait. S'il s'agissoit donc d'en faire une vue générale, on peut ne se point assujettir au véritable plan. Car par exemple, si dans ce plan il se trouvoit de grandes Cours à l'entrée, la Perspective de ces Cours qui sera sur la base du Tableau, paroîtroit très grande; au-lieu que celle des édifices qu'on veut faire paroître, seroit très petite & par conséquent confuse. Je crois donc qu'en cette occasion il faut concevoir un autre plan, que le véritable; c'est-à-dire, qu'on en peut supposer un, tel que les parties qu'on veut rendre plus sensibles paroissent dans le dessein sensibles autant qu'il est nécessaire. Il faut, dis-je, supposer la Cour d'entrée plus petite; & s'il y a des bâtimens sur les ailes qu'on veuille faire paroître, on peut détacher ces bâtimens plus qu'ils ne le sont, c'est-à-dire supposer que les Cours qui séparent ces bâtimens sont plus grandes, afin que dans la Perspective, tous ces bâtimens ne se
con-

confondent pas. Cela ne peut jeter dans aucune erreur ; car le véritable plan géometral redresse & fait connoître ce qu'il faut savoir au vrai.

Il y auroit plusieurs choses à observer touchant la disposition des objets sur le plan géometral ; mais , comme je l'ai dit , cela ne me regarde pas. J'ajouterai seulement , qu'un Peintre n'y doit supposer que ce que l'œil peut embrasser d'une seule vue. Or nous allons voir que l'œil embrasse un plus grand , ou un plus petit nombre d'objets , selon qu'il s'éloigne ou qu'il s'approche.

I I.

De la situation & grandeur du Tableau.

Un Tableau ne peut représenter qu'une seule action ; ou des actions qui se rapportent à une seule , qui peut être vue toute entière d'un coup d'œil. La liberté des Peintres n'est pas ainsi si grande que celle des Poëtes. Ceux-ci sont bien obligez à l'unité d'action de tems & de lieu , soit dans une Comédie , soit dans une Tragédie , & même dans un Poëme Epique. Dans les Poëmes Dramatiques ou Pieces de Théâtre , le lieu c'est le Théâtre même , sur lequel tout se passe , ou se raconte s'il s'est passé ailleurs. Dans le Poëme Epique , le lieu sont toutes les Provinces que le Héros aura pu parcourir dans le tems que s'est passée l'action principale qui fait le sujet du Poëme. Le tems de cette action peut être d'une année entière. Les
Pieces

Pieces de Théâtre n'ont au plus que vingt-quatre heures. Les Peintres sont encore plus gênés; car ce n'est que le moment d'une action, qu'ils peuvent peindre; la situation où les choses étoient dans ce moment, la figure de chaque personnage, & le caractère de la passion dont il étoit alors animé. La figure de tout le corps, ses postures, le visage, suivent les mouvemens de l'esprit, qui étant actif, tout cela change continuellement; ce qu'il n'est pas possible de marquer d'un seul coup de pinceau, car les mêmes traits ne peuvent pas servir à des choses toutes différentes. Ce n'est donc que le moment d'une action qui a ses traits propres, qu'on peut peindre. Ainsi le tems de l'action qui fait le sujet d'un Tableau, n'est que d'un instant; puisque le second instant demanderoit d'autres traits, les choses n'ayant plus la même situation, la même disposition, le même caractère.

Les Peintres dans l'unité d'action sont aussi beaucoup plus contraints que les Poètes. Chaque Comédie a cinq Actes; & chaque Acte a différentes Scenes, dans lesquelles on voit différentes décorations, changemens de Théâtre, & toujours quelque chose de nouveau. Dans les Poèmes Epiques, il se livre des batailles, on assiege des villes. Il n'en est pas de même de la Peinture. Comme l'œil ne peut voir avec distinction que ce qui est devant lui, & que son ouverture est bornée, & étroite, il ne peut recevoir à la fois qu'un petit nombre d'objets. Outre que tous les rayons qui n'entrent qu'obliquement ne peuvent

vent point se réunir dans la rétine pour y former l'image des objets dont ils partent. C'est pourquoi on ne voit nettement une chose, que lorsque les rayons qui peuvent la faire appercevoir, tombent à plomb sur l'œil, ou qu'il s'en faut peu. En changeant de place ou tournant l'œil, on découvre ce qu'on ne voyoit pas auparavant; mais un Peintre ne peut pas représenter exactement ce qui ne se voit pas d'un coup d'œil. Il y a bien de la différence entre la Sculpture & la Peinture. Une Statue isolée se voit de tous côtez & par parties; & chaque point d'où elle se voit, a un contour particulier. Mais dans un Tableau on ne peut pas donner à une même figure differens contours, la terminer par deux traits differens. Ainsi, si en considerant une action on change de lieu, ou si l'on tourne l'œil, on la voit d'une autre maniere; & alors la même figure ne peut plus servir: car son contour ne lui convient, que lorsqu'elle étoit vue dans la premiere situation.

Si on veut donc représenter différentes actions qui doivent être vues à plusieurs fois, il faut faire plusieurs Tableaux. Mais enfin, quelle règle doit-on observer pour la grandeur de l'action qui fait le sujet du Tableau; ou quelle grandeur peut avoir un Tableau? Pour trouver cette règle, faisons encore attention à ce que nous venons de dire, que l'œil n'apperceoit distinctement que ce qui est devant lui; & qu'il est peu touché par ce qui n'entre que de biais. Aussi l'œil roule dans la tête, & se tourne vers ce qu'il veut voir; il s'en approche ou il s'en éloigne pour
le

le voir mieux; car, comme cette figure le fait comprendre, lorsque la ligne Z^* est entre D & E plus éloignée de l'œil, les rayons qui la font voir frappent plus directement l'œil que lorsqu'elle est entre B & C . Ainsi la règle que nous cherchons, est que si le Tableau est grand, que les figures y soient dans une grandeur naturelle & en grand nombre, il faut supposer que ce qu'il représente est fort éloigné; car il n'est pas possible autrement que l'œil embrassât tant de choses d'une seule vue. Qu'on en fasse l'expérience, qu'on considère la grande façade du Louvre. Si on est proche, on n'en verra qu'un petit nombre de colonnes, celles qui frapperont les yeux directement: au-lieu qu'en reculant, & se plaçant dans un éloignement raisonnable, l'œil, quoiqu'il demeure fixe, embrassera sans peine toute cette grande façade, qui devient plus petite & se rapetisse, pour être proportionnée à la capacité de l'œil. Mais aussi lorsque l'éloignement est trop grand, les choses deviennent trop petites; elles ne paroissent plus, & tout est confus dans le Tableau.

Nous parlons ici d'un Tableau, dans lequel on veut que les choses paroissent dans leur grandeur naturelle; c'est-à-dire qu'elles fassent sur les yeux, autant qu'il est possible, la même impression qu'elles feroient dans leur état naturel. Pour déterminer la grandeur de ce Tableau, il faut donc avoir égard à ce qu'on y veut faire paroître. Mais avant toutes choses, il faut se ressouvenir, que
fa

sa grandeur ne doit pas être excessive; qu'elle doit être proportionnée à la capacité de l'œil, qui le doit voir tout entier d'un seul coup. Il le pourroit faire en s'éloignant beaucoup, quoique ce Tableau fût très-grand; mais alors il disparoitroit en quelque maniere: toutes ses petites parties ne s'apperoiroient point. Or un Tableau n'est pas fait pour éblouir les yeux par des couleurs, ni pour présenter des traits qui ne se distinguent point dans un trop grand éloignement.

Cependant il n'y a point d'action, quelque multitude d'acteurs qu'elle ait, qui ne puisse être enfermée dans un seul Tableau d'une grandeur proportionnée à la capacité de l'œil. Il y a une certaine distance convenable, qui n'empêche point de voir tout ce que le Peintre a voulu rendre sensible. On peut représenter des batailles, & toutes sortes d'actions qui supposent une grande multitude de personnages, comme on le voit dans le Tableau de la Manne du Poussin. Enfin, quelle est cette distance convenable? Il faut l'avouer, il est difficile de la déterminer au juste. Pour ne rien dire ici au hazard, rappelons ce que nous avons dit plusieurs fois; qu'un Tableau doit se considerer comme une fenêtre. Selon la grandeur de l'ouverture d'une fenêtre, & que l'œil en est proche, on apperoit plus ou moins d'objets. Si on est proche, & que les objets qu'elle laisse voir la touchent, il est évident que ce qu'on verra ne sera pas plus grand que son ouverture; ce qui me donne lieu de dire, que la règle que les Peintres doivent suivre,

e.t

est que si le sujet qu'ils traitent se doit concevoir sur le devant du Tableau, ils n'y peuvent placer que ce que la grandeur de ce Tableau permet de représenter dans sa grandeur naturelle. Ainsi, si ce sont de grandes histoires qui demandent un grand nombre de figures, une grande place, une campagne; comme l'œil ne peut voir par l'ouverture d'une fenêtre ou du Tableau tant de choses, à moins qu'elles ne soient dans un éloignement convenable, elles ne doivent point être sur le devant du Tableau; mais dans la dégradation, & dans une grandeur bien moindre que celle qui leur est naturelle; puisque tout doit diminuer & décroître à mesure qu'il s'éloigne, se confondre & s'obscurcir. Il est bien vrai que lorsque l'on est à la fenêtre même, ce n'est point son ouverture qui borne l'étendue des objets qu'on peut voir. Mais comme l'œil ne doit pas toucher le Tableau, qu'il en doit être à quelque distance, sa grandeur qui représente l'ouverture de la fenêtre, détermine la grandeur & la multitude des objets que cette ouverture laisseroit voir. Cette ouverture laisse voir plus ou moins d'objets, selon qu'on est plus proche ou plus éloigné. Ainsi pour décider les questions qu'on peut faire sur la disposition des objets sur le plan géométral, & sur la situation & grandeur du Tableau, il faut considérer quelle est la situation de l'œil; à quelle distance il est du Tableau: ce que nous allons faire.

De

I I I.

De la situation de l'œil, ou du point de vue.

Il semble que ce soit une chose arbitraire, que la situation de l'œil au regard du Tableau; puisque les règles qu'on donne pour la Perspective, sont pour toutes les différentes situations de l'œil. Il y a néanmoins une règle, qui est de le placer où naturellement il le doit être pour embrasser tout l'objet qu'on pourroit voir par la fenêtre, dont le Tableau tient la place. Ordinairement on se met au milieu; ainsi, généralement parlant, le point principal, c'est-à-dire ce point sur lequel tombe à plomb le rayon principal, doit être vers le milieu du Tableau. Cependant comme on découvre differens objets, selon qu'on se présente à une fenêtre: qu'en se mettant à côté, on découvre ce qu'on ne voyoit pas étant de front: il faut placer differemment l'œil, selon les différentes situations des parties qu'on veut faire voir. Car par exemple, étant situé vis-à-vis du portail d'une Eglise, j'en découvre la face; mais si je veux voir les côtez ou les ailes de cette Eglise, il faut que je change de situation. Ainsi dans une représentation des côtez ou ailes de cette Eglise, le point de vue ne doit pas être au milieu du Tableau; il peut même être hors du Tableau; car il se peut faire que pour voir les ailes d'une Eglise, dont le portail est vis-à-vis de la fenêtre d'où on le voit, on se place à côté, de sorte que le rayon principal soit hors de l'ouverture de la fenêtre

D

&

& tombe à côté. Cela n'est pas ordinaire; ainsi il est plus naturel de se mettre devant le centre du Tableau, où par conséquent on doit placer le point principal. C'est sur ce centre qu'on porte les yeux. Ce qui est plus directement devant eux, est plus sensible, & se voit mieux. Aussi c'est au point principal, ou proche de ce point, que les excellens Peintres placent le principal personnage de l'histoire qu'ils représentent, & qui doit le plus attirer les yeux.

La hauteur naturelle du point de vue est la hauteur naturelle de l'œil. L'on doit donc supposer que le point de vue, & par conséquent le point principal, qui sont tous deux de niveau, sont à la hauteur ordinaire de notre œil. Cependant, comme il y a des objets qui ne se peuvent découvrir que de bas en haut, ou de haut en bas; qu'on ne découvre pas les lambris d'un plancher, si l'œil n'est placé plus bas, ni l'intérieur d'une cour entourée de bâtimens, que l'œil ne soit plus élevé que les bâtimens; il y a des Tableaux dans lesquels le point principal est au-dessus du Tableau, il y en a d'autres où le point est au-dessous.

Quant on veut voir un grand Edifice, on se place de front, à droite ou à gauche, à terre, ou en des lieux élevez, selon que cet Edifice est situé, & selon les parties qu'on en veut découvrir. On appelle *Perspectives à vue d'oiseau*, celles dont le point de vue est placé de maniere qu'on suppose le spectateur élevé en l'air comme s'il étoit oiseau.

Mais sans que l'œil s'élève au-dessus de la
ter-

terre, il peut voir des choses plus élevées que lui, & les voir assez directement. Car on peut renverser la tête un peu en arriere, sans s'incommoder. Outre cela les yeux peuvent se tourner en haut, de maniere que la vue des choses beaucoup plus hautes que leur hauteur naturelle, les frappe à plomb. Cela arrive dans les Tableaux qui sont placez au-dessus de l'œil. Mais aussi, comme par une fenêtré qui seroit au-dessus de l'œil, on ne verroit que ce qui seroit dans cette fenêtré même; & qu'on ne pourroit appercevoir ce qui est au-delà, à moins qu'il ne fût en l'air, plus haut que l'ouverture de la fenêtré; dans un Tableau, qui tient lieu de cette fenêtré, tout doit se trouver sur le devant; & on ne doit faire voir que la tête, ou les parties hautes de ce qu'on conçoit au-delà de cette fenêtré.

On incline souvent les Tableaux qu'on place dans des lieux élevez, de sorte que pour les voir, il faut lever la tête & tourner les yeux vers le Ciel, afin que le rayon principal soit perpendiculaire sur le Tableau. Alors le point principal peut être dans le Tableau même, quoiqu'il soit placé au-dessus de l'œil; mais cela n'est point naturel; car les personnages y paroissent dans une situation où ils ne peuvent être. Un corps incliné tombe s'il n'est soutenu; ainsi, si le Tableau étoit véritablement incliné, il y faudroit représenter les figures avec tant d'art, qu'elles parussent être droites ou debout. Nous parlerons de cet art dans le Chapitre septieme. Les Tableaux ordinaires doivent être droits; si

on les incline, c'est afin que la poussière s'y attache moins.

Nous avons déjà dit que dans un Tableau, ce qui est au-dessus du point principal se voit en dessous, & que tout ce qui est posé plus bas se voit en dessus, & semble monter, au lieu que ce qui est placé plus haut que ce point, semble descendre. Il est évident que les contours des figures se diversifient selon qu'elles s'approchent ou qu'elles s'éloignent de ce même point. Les unes doivent être vues de front, quand elles sont au point principal, & directement opposées au point de vue: les autres ne se voyent que de profil; & telle figure qui montre l'estomac étant placée à gauche, présenteroit l'épaule dans une autre situation: c'est pourquoi ceux qui accommodent dans leurs desseins des figures empruntées, & copiées après des estampes de divers Maîtres, ou même leurs propres études d'Académies, doivent prendre garde de les placer selon qu'elles le doivent être par rapport au point de vue, sous lequel elles ont été premièrement dessinées.

Nous l'avons assez dit, que quelque figure que ce soit étant une fois posée sur un plan, elle ne peut jamais être vue de la même sorte, en quelque autre lieu du plan qu'on la puisse transporter, le point de vue demeurant fixe. Ainsi après avoir dérobé quelque partie du travail d'un autre Peintre, il n'est pas facile de le placer comme il faut dans une nouvelle composition, sans le secours de la Perspective; comme le remarque Roland Freard de Cantelou de Chambray, dans cette excellen-

lente idée qu'il a donnée de la perfection de la Peinture.

Il ne nous reste plus qu'à parler de la juste distance qu'il faut donner au point de vue. Elle dépend de la grandeur du Tableau. Ce qui est grand ne peut être vu d'un coup d'œil, qu'on ne s'en éloigne; ainsi c'est la grandeur de ce qu'on veut représenter, qui règle cette distance. Quand l'œil est trop proche, le plan sur lequel sont posées les figures paroît élevé en talus, & les diminutions des figures sont trop subites, sans proportion avec les figures qui sont sur le devant du Tableau. Au contraire, si le point de vue est plus éloigné qu'il ne faut, les choses sont confuses & entassées. Ce point doit donc être à une distance modérée, que l'expérience apprendra mieux que le raisonnement; car avant que de rien arrêter, on voit à peu près l'effet que feront les choses, selon qu'on éloignera ou qu'on approchera le point de vue.

Ce qu'on veut faire voir distinctement, doit être vu de près; car ce qu'on voit de loin, ne s'apperçoit que confusément. C'est pourquoi lorsqu'on veut représenter distinctement quelque objet, la distance de l'œil ne doit pas être considérable. Comme on ne peut donc pas découvrir tout un grand bâtiment d'une seule vue, qu'on ne s'en éloigne beaucoup pour se placer commodément, la Perspective d'un grand bâtiment n'est jamais fort distincte. Aussi si on en veut des desseins nets, il faut représenter en particulier chacune de ses parties & en faire differens desseins. En un mot, pour régler la distance de

l'œil, il faut qu'il en soit assez éloigné pour l'embrasser tout entier sans peine; & il n'en doit pas être si éloigné qu'il n'en puisse distinguer nettement tous les plus petits traits. On ne doit pas ici avoir d'égard à ceux qui ont de mauvais yeux, comme ce n'est pas pour les sourds que les Musiciens chantent.

I V.

On établit la nécessité de la Perspective, & on répond aux difficultés qu'on forme contre cette nécessité.

Avant que de passer au Chapitre suivant, qui contient la pratique de la Perspective, prévenons ce que plusieurs Peintres peu habiles ou paresseux ont coutume d'objecter: Que si on s'affujettissoit aux règles rigoureuses de la Perspective, il y a des occasions où au lieu de figures bien proportionnées, on ne les représenteroit que monstrueuses; comme il arrive dans les représentations d'Architecture lorsqu'on y suit les règles de la Perspective. On ne peut, disent-ils, éviter des choses extrêmement choquantes, comme sont ces rallongemens excessifs des corniches, des chapiteaux, des bases, leur chute subite, leur renversement; ce qui arrive quand on les veut mettre en Perspective selon les règles de l'Art; car, comme on l'a démontré, les Perspectives des lignes perpendiculaires du Tableau tendant toutes vers le même point, qui est le point principal; si c'est des colonnes qu'on veuille mettre en Perspective,

ve,

ve, & que le point de vue soit élevé, il faut que les bases des colonnes qui devroient paroître horizontales, montent néanmoins excessivement; au contraire si ce point de vue est placé plus bas, il semble que les chapiteaux se renversent & tombent vers le lieu où est le point de vue.

A cela je réponds, 1°. Que s'il ne s'agissoit dans la Peinture que de représenter les choses au naturel, ce ne seroit pas un défaut qu'elles parussent dans un Tableau estropiées & difformes, si effectivement elles devoient ainsi paroître dans la situation qu'on suppose qu'elles ont, & dans laquelle on les peint. Mais comme on n'employe la Peinture que pour plaire, on ne doit rien peindre que dans un état où l'œil soit satisfait. Aussi les Peintres corrigent la Nature même, ou ils ne choisissent que ce qu'elle a de plus beau & de plus grand. Pour cela ils évitent toute situation, qui feroit paroître leurs figures nécessairement estropiées ou monstrueuses, s'ils suivoient les règles : c'est-à-dire qui le paroitroient, du point d'où elles doivent être vues. Ils placent donc leur point de vue, selon l'effet qu'ils souhaitent que fasse leur ouvrage; & s'ils y mêlent de l'Architecture, ils l'ordonnent de maniere qu'on n'y voye rien de choquant.

2°. S'il y a quelque chose qui choque dans les Perspectives faites selon la rigueur des règles, cela ne vient que de ce qu'il n'y a pas assez d'art. Les seules Mathématiques ne suffisent pas pour faire une bonne Perspective: elles ne donnent que le moyen de trou-

ver certains points, de tracer les lignes nécessaires; mais ce n'est pas assez: c'est le clair-obscur qui fait le principal, ce sont les couleurs qui font juger de l'éloignement des choses; de leur disposition, de leur situation. Ainsi lorsque le trait, par exemple, de la base d'une colonne feroit paroître que toutes ses parties quoiqu'horizontales montent & s'élèvent, la Peinture peut lui conserver son apparence naturelle, en représentant fuyantes ses parties qui sont plus éloignées de la vue, comme elles le paroissent lorsqu'on les voit réellement hors du Tableau: elles semblent monter & s'élever sur l'horizon. Il en est de même de ces postures qu'on nomme estropiées, qui ne le paroissent que lorsqu'elles ont trop de force & qu'elles ne fuyent pas assez. L'affoiblissement des couleurs, & leur diminution, sont tous les principaux effets de la Peinture.

Pour la défense de l'Art que nous traitons en Mathématiciens, disons encore, que les Tableaux ou les Perspectives ne peuvent faire leurs effets, que lorsqu'on les voit d'un certain point. Or il est rare qu'on se place dans ce point pour les considérer, & il n'est pas possible de le faire, quand les Tableaux sont petits & que leurs figures ne sont pas de grandeur naturelle. La base d'un Tableau devroit être la ligne de Terre, c'est-à-dire commune au Tableau, & au plan sur lequel on suppose le spectateur & les personnages du Tableau; ce qui ne se fait pas. Car ces Tableaux se mettent sur une table fort au-dessus du plan sur lequel on est debout en
les

les regardant ; & comme ils ont des traits fins, de petites parties, qui ne peuvent être vues que de près, on ne peut pas les voir dans l'éloignement nécessaire ; cependant, puisqu'elles n'ont pas leur grandeur naturelle, elles ne devroient être vues que de fort loin. Ainsi, si quelque chose paroît difforme dans la Perspective, cette difformité ne vient que de ce que l'Art n'y est pas observé ; car dans ces Perspectives où l'on voit les bases des colonnes monter excessivement, & les chapiteaux se renverser, le point de vue y est trop près ; s'il étoit fort éloigné, les Perspectives des bases & des colonnes seroient si petites, qu'on n'y verroit pas cette grande différence qu'il y a dans une même colonne entre ce qui est sur le devant du Tableau, & la partie qui en est plus éloignée. Or quand on représente de l'Architecture, qu'on fait paroître une grande façade avec des colonnes très hautes, on est obligé d'éloigner considérablement le point de vue ; car il n'est pas possible qu'on voye d'un seul coup d'œil un bâtiment très élevé & d'une grande étendue, à moins qu'on ne s'en éloigne considérablement. C'est donc une faute qu'on ne doit pas imputer à l'Art, de supposer le point de vue trop près, pour qu'on puisse découvrir d'une seule vue ce qu'on représente.

Mais on dira qu'on y est contraint, lorsqu'on veut que les moindres parties de l'Architecture soient sensibles : qu'il faut bien que l'œil soit proche, puisque tout se confond dans l'éloignement. Je réponds, que cet-

te contrainte est imaginaire, qu'il ne faut vouloir que ce qui est raisonnable: que si on suppose un éloignement considérable, les petites parties ne doivent pas paroître distinctement; & si le bâtiment qu'on représente est fort élevé & proche du Tableau, il n'en faut faire voir que le pié, parce qu'on n'en verroit pas davantage si on le voyoit effectivement par l'ouverture du Tableau, supposé qu'il fût transparent ou ouvert. Les Architectes, dans les desseins qu'ils font d'un grand ouvrage, n'employent la Perspective que pour les vues générales d'un bâtiment entier. Ils ne font que des représentations géométrales de chaque partie. Car, encore une fois, on ne peut point voir d'une vue un bâtiment tout entier, lorsqu'il a une étendue & une hauteur trop considérable.

J'avoue, qu'il y a des Tableaux dans lesquels la Perspective n'est pas observée, qui ne laissent pas d'être excellens. Elle ne l'est pas dans les petits Tableaux, comme je l'ai dit. Cet aveu ne détruit pas ce que j'ai établi, que la Perspective est le fondement de la Peinture, & qu'un Tableau ne peut pas faire le même effet que les choses mêmes, si on n'en observe toutes les règles. Il ne faut considérer les petits Tableaux, que comme des imitations. Un véritable Tableau c'est une représentation, qui fait la même impression sur l'œil, que feroit la chose qui est représentée si on la voyoit; qui doit ainsi paroître dans le Tableau dans sa grandeur naturelle, selon la forme qu'elle a & toutes les mesures de cette forme. Afin qu'une imitation
tion

tion soit parfaite, il faut que ce qui est en petit, ait dans sa petitesse les mêmes proportions. Par conséquent un petit Tableau, qui est une réduction, c'est-à-dire qui est réduit du grand au petit, quoique l'on ne le voye pas du point d'où il devroit être vu absolument, c'est-à-dire que celui d'où on le voit ne soit pas le véritable point de vue, il doit en avoir un auquel tout se rapporte; de sorte que si on réduisoit ce Tableau du petit au grand, toutes les figures paroistroient dans leur grandeur naturelle, & le point de vue seroit celui où l'œil étant placé, la vue de ce Tableau feroit sur lui les mêmes impressions que feroient les choses mêmes si elles étoient présentes.

C'est l'imitation qui plait & qu'on admire dans la Peinture, aussi bien que dans la Poësie. Un Poëte représente sur un Théâtre, & fait paroître dans un petit espace de tems & de lieu, une action qui a pour ainsi dire occupé un grand terrain & un tems considerable. Il y garde la vraisemblance, & tout ce qu'il dit se peut faire en la maniere qu'il le dit, & dans le lieu & dans le tems de la représentation. Il en doit être de même de la Peinture. Un Tableau est la représentation d'une action, à laquelle on suppose présent celui qui considere le Tableau. Il ne doit rien voir qui démente cette représentation; & ce ne sont point tant les traits & les couleurs qui paroissent admirables, que la parfaite imitation, qui subsiste toujours, soit que le Tableau ait une grandeur naturelle, ou qu'il ne l'ait pas; comme on prend plaisir à lire une Comé.

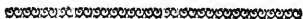
médie, qu'on peut lire en moins d'une heure. Tout Tableau est bien une imitation; mais un petit Tableau est l'imitation de l'imitation. Un petit Tableau ne peut pas faire la même impression sur les sens; mais il le peut sur l'esprit, qui est charmé de l'adresse du Peintre qui a su imiter ingénieusement en petit, ce qui se peut faire en grand. Or cette imitation seroit imparfaite, ce petit Tableau ne satisferoit pas l'esprit, si la Perspective n'y étoit observée. Car, comme nous l'avons dit souvent, on ne peut peindre que l'instant d'une action, vue d'un seul point, par rapport auquel les acteurs ont un certain contour déterminé. La vraisemblance n'est donc point gardée dans un Tableau quel qu'il soit, petit ou grand, à moins que tout n'y soit ordonné par rapport à un certain point; quoique ce ne soit point celui, si le Tableau est petit, où l'œil qui le considère, se puisse placer: mais l'esprit trouve ce point; & c'est par rapport à ce point qu'il juge du Tableau. On peut même dire que dans un petit Tableau, on suppose que tout est entièrement réduit du grand au petit; & que le spectateur devient lui-même si petit, que sa hauteur n'excede pas celle du point principal au-dessus de la base du Tableau. C'est l'esprit que fait paroître celui qui imite, qui plait: ce qu'on voit n'est pas véritable, & le mensonge ne peut être agréable; c'est donc la vraisemblance qui rend une Peinture charmante, c'est l'Art qui fait représenter la vérité. Aussi la Peinture ne plait, qu'autant qu'on apperçoit cet Art. On ne prendroit au-

aucun plaisir à voir un Tableau dans lequel toutes choses seroient représentées dans leur grandeur naturelle, c'est-à-dire qui seroit une parfaite Perspective faite selon toutes les règles, si on étoit tellement trompé qu'on ne s'apperçût pas de son erreur, & qu'on ne sentît que c'est une imitation ingénieuse.

Au-lieu de considerer les petits Tableaux, comme de plus grands Tableaux réduits, on pourroit dire que ce sont les choses mêmes qui ont été réduites. C'est ainsi qu'il faut considerer les desseins d'Architecture qu'on renferme dans une feuille de papier. L'on peut supposer que le Dessinateur n'a pas eu dessein de représenter un bâtiment tel qu'il est; que ce bâtiment a été réduit en petit, qu'il en a fait un modele; & que ce n'est que ce modele qu'il a voulu représenter.

Après avoir prouvé que la Perspective est le fondement de la Peinture, avant que je propose la pratique de cet Art que j'enseigne ici, je veux encore éloigner la pensée qu'on pourroit avoir de moi, comme si je prétendois que mon Ouvrage pût suffire pour former un excellent Peintre; entreprenant ainsi d'enseigner ce que je ne sai point. Je répète donc encore ici, que toute la science que j'explique, suppose une parfaite connoissance du Dessein. On entend par ce mot les justes mesures, les proportions, la forme extérieure que doivent avoir les objets qu'on imite d'après nature; & tout cela par rapport au point de vue. Car selon, par exemple, qu'un bras est vu, il paroît avoir une certaine mesure. Ce n'est point sa mesure

absolue qu'il faut représenter, mais celle qu'il a, selon qu'il est vu d'un certain point; & c'est ce qu'apprennent les Peintres qui s'exercent dans les Académies, dessinant d'après la bosse, ou d'après un modele vivant. Il y a des Livres qui expliquent les proportions du corps humain, & qui font connoître celles qui sont les plus belles; les Peintres ne doivent exprimer que ce qui est rare & beau. Pour moi je ne traite la Perspective qu'en Mathématicien, quoique je prétende qu'elle est le fondement de la Peinture.



CHAPITRE .VI.

Maniere de trouver la Perspective de quelque objet que ce soit, sa situation étant donnée au regard du Tableau & de l'œil.

TOUTE la pratique de l'Art dont nous parlons, se réduit à trouver la Perspective d'un point donné dans le plan Géométral, ou élevé sur ce plan, dont la situation est connue au regard du Tableau & de l'œil qui le doit voir. Car tous les objets visibles, tels qu'ils puissent être, ne sont qu'un assemblage de points. Ils peuvent être infinis en nombre, ces points. Comment donc, dirait-on, ne seroit-ce pas un travail infini de les chercher tous? La chose n'est pas si difficile qu'il paroît d'abord. Pour le comprendre, il faut remarquer, 1^o. Qu'une ligne est connue, lorsqu'

lorsqu'on connoit ses extrémitez : ainsi pour trouver la Perspective d'une ligne entiere, il n'est question que de trouver la Perspective de ses extrémitez ; car, comme nous l'avons démontré, la Perspective d'une ligne est une ligne.

2°. Puisque pour mener une parallele à une ligne donnée, il suffit de connoitre un seul de tous les points par où elle doit passer ; pour trouver la Perspective d'une parallele au Tableau, il ne faut que chercher la Perspective d'un des points de cette parallele. Car nous avons démontré que la Perspective d'une ligne qui est dans le plan Géometral, & qui est parallele à la base du Tableau, étoit dans le Tableau une parallele à la même base du Tableau.

3°. Lorsqu'on a la Perspective d'un point d'une perpendiculaire sur le plan Géometral, on a la Perspective de la perpendiculaire entiere ; cette Perspective, comme on l'a prouvé, étant perpendiculaire sur la base du Tableau. Or la position d'une perpendiculaire ne dépend que d'un seul point.

4°. Puisque les Perspectives des figures paralleles au Tableau sont semblables à ces figures ; aussi-tôt qu'on a trouvé la Perspective d'un de leurs côtez, cette Perspective sert de mesure commune, ou d'échelle de réduction, avec laquelle il est facile d'achever la même figure dans le Tableau.

5°. Quand on connoit la Perspective d'une ligne du plan Géometral, pour connoitre celle de toute ligne qui lui est parallele, il suffit de connoitre un des points de cette

Per.

Perspective; car si ces lignes paralleles sont perpendiculaires au Tableau, leurs Perspectives étant prolongées passent par le point principal: si elles ne sont pas perpendiculaires au Tableau, leurs Perspectives étant continuées coupent la ligne horizontale dans un même point qui se nomme *Accidental*.

Ce n'est donc pas un travail infini, que de chercher la Perspective de tous les points d'un objet, puisque la connoissance d'un petit nombre de ces points donne celle de tous les autres. On suppose dans tous les Problèmes suivans ces choses connues, la situation du Tableau au regard de l'œil, par conséquent le point de vue ou le point principal, la distance de l'œil de ce point, & l'éloignement de l'objet au-delà du Tableau, & tout ce qui regarde sa situation au regard du Tableau.

P R O B L E M E I.

Trouver la Perspective d'un point qui est dans la ligne verticale du plan Géometral.

* *BD* est la ligne verticale, l'œil *A*, l'objet visible *E*, dont la Perspective est *C*. La distance entre cet objet & ce Tableau est *DE*; la ligne *AB*, ou *HD* est la distance entre l'œil & le Tableau. Ces distances sont connues. *AH*, la hauteur de l'œil, est aussi connue: ainsi le triangle *AHE* est connu; élevant donc au point *D* une perpendiculaire qui se termine à la ligne *AE*, ou aura le point *C* Perspective de *E*: ce que l'on cherchoit.

Ce.

Fig. 10.

Cela se fait aisément en transportant sur la ligne horizontale la distance de l'œil AB . Il faut prendre BF égal à AB , & sur la ligne de terre; & de l'autre part marquer la distance de l'objet E , prenant DG égale à DE . Après quoi on mene une ligne droite du point G au point F (ce sont ces points que nous avons nommez dans le Chapitre second *points des distances*) laquelle ligne FG coupe la ligne verticale BD au point C Perspective de E ; ce qui est évident: car le triangle FKG est égal & semblable au triangle AHE , & le triangle DCG , à DCE ; ainsi $HD, DC :: KD, DC$.

On pourroit donc trouver par calcul le point C ; & comme tous les Problèmes qu'on va voir se réduisent à celui-ci, quand on connoit la situation des objets par rapport au Tableau qu'on veut faire & au point de vue, il seroit facile de dresser une Table de chiffres qui donneroient les mesures de toute une Perspective.

L E M M E I.

Soient * P & Q deux paralleles entre lesquelles AB & MN sont perpendiculaires. $AD=FG$ & $BC=IH$. Je dis que DC coupe AB à la même hauteur que GI coupe la perpendiculaire MN menée par le point K section de FH par GI , & que $BE=NK$ & $AE=MK$.

D E.

* Fig. 31.

DEMONSTRATION.

Les triangles AED , & BEC sont semblables. FKG & IKH sont aussi semblables;

Ainsi $BC, AD :: BE, AE$,

De même $IH, FG :: NK, MK$;

Or $BC = IH$ & $AD = FG$,

Donc $BE, AE :: NK, MK$,

& *componendo*,

$BE + AE$ (ou AB) $AE :: NK + MK$
(ou MN) MK .

Ainsi $AB, AE :: MN, MK$.

Et $AB, MN :: AE, MK$.

Or ces deux perpendiculaires AB & MN sont égales, étant entre les mêmes parallèles; donc les lignes AE & MK sont aussi égales. Partant BE est aussi égal à NK : ce qu'il falloit démontrer.

LEMME II.

*Divisant les distances * FG & IH selon la même raison, la ligne que l'on mènera par les points de cette division, coupera FH & GI à la même hauteur de BE .*

Au-lieu que nous avons supposé AD égal à FG & BC égal à IH ; que cela ne soit pas, c'est-à-dire que AD ne soit pas égal à FG , ni BC à IH ; mais seulement qu'il y ait même raison entre ces lignes, en sorte que

$BC,$

* Fig. 31.

$BC, AD :: IH, FG$. En ce cas, la même chose arrivera que dans le Lemme précédent, c'est-à-dire, que AB & MN seront coupées à la même hauteur.

D E M O N S T R A T I O N .

Puisque les triangles AED & BEC sont semblables, comme aussi FKG , & IKH ; donc $BC, AD :: BE, AE$, & $IH, FG :: NK, MK$. Or la raison de BC à AD est la même que celle de IH à FG ; donc deux raisons égales à une troisieme, étant égales entre elles,

$$BE, AE :: NK, MK.$$

par conséquent *componendo*,

$$BE + AE (ou AB) AE :: NK + MK (ou MN)$$

$$MK. \text{ Ainsi } AB, AE :: MN, MK.$$

donc *permutando*,

$$AB, MN :: AE, MK.$$

Or $AB = MN$; donc $AE = MK$. donc $AB - AE = MN - MK$. Mais $AB - AE = BE$, & $MN - MK = NK$, donc $BE = NK$: ce qu'il falloit démontrer.

P R O B L E M E I I .

Trouver la Perspective d'un point, en quelque lieu qu'il soit du plan Géometral.

Je nomme T^* un point donné dans le plan Géometral. Je suppose que la situation de ce point est connue. Son incidence sur CD
ba-

* Fig. 32.

base du Tableau X , est B . Le point de vue est A : la ligne AO est la section du plan vertical. La distance de γ du Tableau est égale à BE que je marque sur la ligne de terre, prolongée autant que de besoin. La distance de l'œil est égale à AF , que je marque sur la ligne horizontale GH , prolongée autant qu'il est nécessaire; ainsi E & F sont les deux points des distances, par où je mene EF , qui coupe AB dans un point qui est la Perspective de γ ; ce qu'il faut démontrer.

1^o. La Perspective de γ doit être dans la ligne BA , Chap. 4. Théor. 4.

2^o. Si le point γ étoit dans la ligne verticale OP , alors AB seroit une perpendiculaire.

3^o. Soit γ ailleurs que dans la ligne verticale. Par le Théor. 19. Chap. 4. sa Perspective est dans une parallèle à la base du Tableau, Perspective de γP parallèle à la même base: donc soit que γ soit dans la ligne verticale OP , ou qu'il n'y soit pas, sa Perspective est dans la même parallèle: par conséquent sa Perspective est à la même hauteur. Or la distance de l'œil, & la distance γ , est la même dans ce cas; par conséquent, selon le premier Lemme précédent, FE coupe à la même hauteur AB , soit que AB soit perpendiculaire ou oblique; donc la Perspective de γ qui est dans AB & dans FE , fera nécessairement dans la section de ces deux lignes.

A V E R T I S S E M E N T.

- 1^o. Le point d'incidence B étant connu,
on

on peut ne point mener la ligne AB ; car ayant marqué de part & d'autre les points de distance F & N , comme M & E , puisque la Perspective de T est en FE & en MN , elle doit être où ces deux lignes se coupent, dont la section donne par conséquent la Perspective de T .

2°. Si le Tableau étoit trop étroit, & qu'il fût difficile de prolonger la ligne de Terre, & la ligne horizontale (ce qu'on peut faire néanmoins, en appliquant de longues règles); il n'y auroit qu'à diminuer proportionnellement les distances de l'œil & du point visible, prenant seulement ou le tiers ou le quart de l'une & de l'autre distance; car alors, selon le Lemme second, la ligne EF coupera encore AB dans le même point.

3°. Pour faciliter les operations, l'on attache un filet au point de vue qui ne change point, & le portant sur les points d'incidence de tous les points dont on cherche la Perspective, ce filet représente la ligne AB . On attache de même un filet à la distance de l'œil qui est toujours le même point, & portant ce filet au point des distances de l'objet visible, la où il coupe le premier filet, c'est la Perspective qu'on cherche. Au-lieu de filet, on peut mettre au point de vue & au point de la distance de l'œil, des règles, avec lesquelles on fait le même effet.

PROBLEME. III.

Trouver la Perspective d'une ligne qui est dans le plan Géométral.

Je trouve par le Problème précédent, les Perspectives de ses deux extrémités; entre lesquelles menant une ligne, j'ai la Perspective de la ligne proposée, laquelle Perspective est une ligne, selon ce qui a été démontré Chap. 4. Théor. 2.

PROBLEME IV.

Trouver la Perspective d'une ligne qui tombe perpendiculairement sur le Tableau.

Il faut, comme dans le Problème précédent, trouver les deux points qui sont les deux extrémités de la ligne proposée, & mener une ligne droite entre ces deux points, qui sera la Perspective qu'on cherche. S'il n'étoit point nécessaire d'en déterminer la grandeur, il suffiroit de trouver la Perspective d'un de ses points; car la ligne qui contient sa Perspective entière, doit passer par le point principal lorsqu'on la prolonge, selon qu'on l'a démontré Chap. 4. Théor. 4.

PROBLEME V.

Trouver la Perspective de plusieurs lignes parallèles entre elles, mais qui ne le sont pas au Tableau.

PRE-

P R E M I E R C A S.

Ces lignes qui sont paralleles entre elles, peuvent tomber perpendiculairement sur le Tableau; & en ce Cas, pour les trouver il ne faut que pratiquer ce qu'on vient d'enseigner dans le Problème précédent.

S E C O N D C A S.

Si ces lignes paralleles entre elles ne sont pas perpendiculaires au Tableau, il faut trouver la Perspective de l'une de ces lignes par le Problème troisieme précédent, & l'ayant prolongée jusqu'à la ligne horizontale, qu'elle coupera, comme on l'a prouvé au Chap.

4. Théor. 5. on aura le point Accidental, dans lequel toutes les Perspectives de toutes ces lignes paralleles concourent, puisqu'elles coupent toutes la ligne horizontale dans le même point, selon le Théor. 6. du Chap.

4. Ainsi il suffira de trouver la Perspective d'un seul point de ces lignes, pour avoir la Perspective de chacune d'elles. Mais pour déterminer la longueur de ces Perspectives, si elle ne l'est point, il faut trouver la Perspective des extrémités de chacune de ces lignes.

P R O B L E M E V I.

Trouver la Perspective de plusieurs lignes paralleles au Tableau,

Puisque la Perspective de ces lignes est paral-

rallele à la base du Tableau, Chap. 4. Th. 3. il suffit pour trouver cette Perspective de trouver celle d'un de leurs points. Car pour tirer une ligne parallèlement à une ligne droite donnée, il suffit d'avoir un point par lequel elle passe, comme on l'enseigne dans les Elémens de Géometrie.

PROBLEME VII.

Trouver les Perspectives de la division d'une ligne.

Soit * CD une ligne divisée en trois parties, CH , HG , GD . La ligne de terre est ME . Le point principal A . Le point de distance de l'œil est B . Les points d'incidence de C , H , G , D , sont L , I , F , E . Je cherche 1^o. les Perspectives des extrémités C & D , prenant LM égale à LC , & menant de M au point B la ligne MB qui coupe la radiale AL en N qui est ainsi la Perspective de C . Je prens de même EK égal à DE , & je mene de K à B une ligne droite qui coupe la radiale AE en O ; ainsi O est la Perspective de D ; par conséquent NO est la Perspective de CD . Or ayant mené des radiales de tous les points d'incidence L , I , F , E , des parties de CD , au point principal A , ces radiales donneront la division de NO ; car les Perspectives des points H & G sont dans la ligne NO ; elles sont aussi dans les radiales AI , AF ; partant dans les points p & q , communs à NO & à ces radiales.

Si

Si c'étoit les divisions d'une perpendiculaire au Tableau qu'il fallût trouver ; par exemple, que LC fût partagée en trois parties égales, il faudroit diviser LM en trois parties égales, & de chaque point mener des lignes au point B qui donneroient la division qu'on cherche, car la ligne LN est la Perspective de CL , que ces lignes couperoient dans les points qu'on cherche.

A V E R T I S S E M E N T.

Le point principal étant inconnu, les points de distance peuvent être connus, comme dans cette autre figure * où D & F sont les points de distance. Le point dont K est la Perspective est distant du Tableau de la grandeur de la ligne AE , & le point H est la Perspective de A qui est ainsi sur la base même du Tableau. Pour avoir les huit divisions de AK , il faut partager AE en huit parties égales, & de chacune de ces parties menant une ligne à F , on aura ce que l'on cherche; car ces lignes aussi bien que les radiales doivent couper AK dans les points qui sont les Perspectives des points, dont les divisions de AE marquent l'éloignement. Il faut faire la même chose pour trouver les divisions de AI , divisant AC en huit parties; & de chacune de ces parties menant des lignes droites au point D .

P R O-

* Fig. 34.

E

PROBLEME VIII.

Trouver la Perspective d'un parallélogramme partagé en plusieurs parallélogrammes, qui est sur le plan Géometral.

Ce Problème se résout aisément par les Problèmes précédens, & de cette maniere abrégée que voici. Soit proposé le parallélogramme $BCDE^*$, divisé en plusieurs autres petits parallélogrammes. Je le suppose sur un plan Géometral au-delà du Tableau. Il peut être situé de maniere que toutes ces lignes soient les unes parallèles au Tableau, & les autres perpendiculaires; ou de maniere qu'elles soient toutes obliques; cela fait deux cas.

PREMIER CAS.

Soit donc $BCDE$ un parallélogramme. Je suppose BC sur la ligne de terre ou sur la base du Tableau. Le point principal est A , auquel je mene des lignes de chaque point de la division de BC . Les points des distances sont F & G . Je mene de B à G une ligne, & de C à F une autre ligne. Les points H & I où ces lignes coupent AB & AC , me donnent la ligne HI qui est la Perspective de ED : ensuite menant des parallèles à HI ou à BC , par les points dans lesquels BG & CF coupent les lignes menées au point principal;

* Fig. 15.

pal, je trouve la Perspective du parallelogramme $BCDE$, & de tous les petits parallelogrammes qu'il renferme.

S E C O N D C A S.

Soit $ABCD^*$ un parallelogramme qui en contient plusieurs. Le point principal est E . Les points des distances sont F & G . Je cherche 1^o. par les règles ordinaires la Perspective des quatre points $A. B. C. D$. Je trouve $H. I. K. L$. Ainsi $HIKL$ est la Perspective de $ABCD$.

2^o. J'applique la règle sur HI , ou sur LK , & je marque le point N qui sera un des points accidentaux, où toutes les lignes Perspectives des paralleles à AD & à BC iront aboutir. J'applique de même la règle à HL ou à IK , & je trouve le point accidentel M .

3^o. Je cherche par le Problème précédent, les Perspectives des divisions de AD & de DC . J'applique la règle aux points de HL que j'aurai trouvés, & au point accidentel N , & je mene entre HL & IK des lignes droites: je fais la même chose sur les divisions de KL par rapport au point accidentel M ; ce qui me donnera la figure $HIKL$, Perspective de $ABCD$ & de tous les parallelogrammes qu'il renferme: ce qu'il falloit faire.

A V E R T I S S E M E N T.

Cette pratique est importante: car elle suffit

Fig. 16.

E 2

fit en bien des occasions pour faire des choses qui seroient difficiles sans son secours. En premier lieu, elle donne aux Peintres la dégradation d'un Tableau. Ils conçoivent que le plan géometral est un parallélogramme qui comprend plusieurs petits parallélogrammes. Ils cherchent avant toutes choses la Perspective de tous ces parallélogrammes, ce qui se trouve aisément par l'opération précédente. Après quoi, comme nous l'avons déjà remarqué, ils ont la dégradation du Tableau, & savent la diminution qu'ils doivent donner à leurs figures.

Cette pratique donne des moyens abrégés pour copier toutes sortes de figures, & les mettre en Perspective. Lorsqu'on veut copier une figure, on la renferme dans un chassé ou quarré, qui en comprend plusieurs autres. Ensuite on fait un quarré égal, si on veut que la copie soit de la grandeur de l'original, ou plus petit ou plus grand, à proportion de la grandeur qu'on veut donner à la copie; après quoi on transporte de chaque quarré de l'original ce qu'il contient, dans le quarré de la copie qui lui répond. Cela se conçoit aisément. Si le quarré destiné pour la copie est égal à celui qui renferme l'original, la figure qu'on aura copiée sera précisément semblable & égale à la figure originale. S'il n'est que le tiers, la copie sera toujours semblable, mais trois fois plus petite. Or il est facile de mettre en Perspective cette figure, soit l'original soit la copie, comme vous l'allez voir par le Problème suivant.

P R O-

PROBLEME IX.

*Mettre en perspective un plan ou figure plane
quelle qu'elle soit.*

Il faut mettre la figure proposée dans un chaffis ou parallelogramme partagé en plusieurs petits parallelogrammes, comme nous l'avons dit dès le commencement. Ensuite il faut chercher la Perspective de ce parallelogramme, par le Problème précédent, & mettre dans la Perspective de chaque parallelogramme, la figure qui y est. Si, par exemple, on vouloit mettre en Perspective le plan de la Citadelle X^* il le faut enfermer dans le quarré $ABCD$ qui comprend plusieurs petits quarez. Tous ces quarez contiennent les parties du plan de cette Citadelle. Après cela on doit trouver $EFGH$, Perspective du quarré $ABCD$ & de toutes ses parties. Cela fait, on transporte dans les parties du plan Perspectif Z , chaque partie du plan Géometral X qui y répond: ce que la seule figure fait concevoir sans un plus long discours.

PROBLEME X.

Mettre en perspective un Cercle.

Généralement, pour mettre en perspective toute figure plane, soit qu'elle soit faite de lignes droites ou de lignes courbes, il faut
pra-

Fig. 28.

E 3

pratiquer ce que nous venons de dire. Ainsi pour trouver la Perspective du cercle X^* , après l'avoir renfermé dans le quarré $BCDE$, & divisé ce quarré comme vous le voyez; on cherche Z Perspective de cette figure, laquelle étant trouvée, il faut mener par les points où se coupent les lignes perspectives des lignes droites qui coupent le cercle X , il faut, dis-je, mener une ligne courbe Z , qui sera la Perspective de X qu'il étoit question de trouver.

P R O B L E M E XI.

Trouver la Perspective d'un point en l'air sur le plan Géometral, tel qu'est Y †.

1^o. Il faut trouver son point d'affiete, & le point d'incidence de cette affiete. Je suppose que le point d'affiete est dans la ligne KB , dont le point d'incidence est B . J'éleve sur B la perpendiculaire BC , de la hauteur de γ . Après quoi ayant mené de C au point de vue A une ligne, je dis que la Perspective de γ sera dans la ligne AC ; car ayant mené une perpendiculaire de γ sur le Tableau X , son incidence seroit C ; or la Perspective de la ligne γC est dans la ligne AC : la Perspective de γ est donc quelque point g de la ligne AC .

2^o. Pour trouver quel point de AC est la Perspective de γ , il faut chercher par le Problème 2. la Perspective de K pié de γK . Je suppose que c'est d : j'éleve sur ce point une per-

* Fig. 37. † Fig. 38.

perpendiculaire * qui coupera AC en g Perspective de T , car elle est dans AC , comme on le vient de voir, & elle doit être dans dg selon le Théor. 7. Chap. 4.

PROBLEME XII.

*Trouver la Perspective de YK *, une perpendiculaire sur le plan Géometral.*

Ce Problème est le même que le précédent : car pour trouver le point T , il a fallu trouver son assiete K , & par conséquent la perpendiculaire TK , dont dg est la Perspective.

PROBLEME XIII.

Trouver la Perspective de plusieurs lignes perpendiculaires.

La verticale ou perpendiculaire BC † étant trouvée, il ne s'agit que de trouver la Perspective des points d'assiete des perpendiculaires données. Je suppose que ces points sont H, L, K . Leurs Perspectives sont a, b, d . Il n'est plus question que de mener des paralleles par ces points entre les lignes AB & AC , selon qu'on l'a démontré Chap. 4. Théor. 10.

AVERTISSEMENT.

Il est facile de trouver par le calcul toutes
E 4 ces

* Fig. 38.

† Fig. 38.

ces perpendiculaires Perspectives, ou la grandeur perspective des lignes qui sont perpendiculaires sur le plan Géométral; car dans le triangle ABC comme BC, ae, bf, dg , sont parallèles, elles sont toutes proportionnelles; ainsi connoissant BC égale à TK , on connoitra la grandeur de ae , car $AB, BC :: Aa, ae$.

On peut faire une échelle aussi bien pour la Perspective, que pour les représentations géométrales; laquelle échelle donne toutes les mesures que doivent avoir les parties d'un Tableau. Les échelles de Perspective se nomment *fuyantes*, comme nous l'avons dit; parce qu'au-lieu que toutes les parties d'une échelle géométrale sont égales, dans celles de Perspective elles vont en diminuant. Pour avoir toutes leurs divisions, il faut faire une échelle ordinaire dans le plan Géométral: c'est-à-dire diviser en parties égales une des lignes de ce plan, qui fasse un angle droit avec le Tableau, ou qui soit perpendiculaire sur le Tableau. Ensuite on cherche la Perspective de cette ligne & de ses divisions; cette Perspective sera l'échelle qu'on vouloit trouver: comme si BK étoit une échelle géométrale, la ligne BA qui est sa Perspective, seroit l'échelle fuyante.

Nous avons vu que les lignes Perspectives des lignes parallèles au Tableau étoient divisées en même raison que les lignes dont elles sont les Perspectives. On appelle *échelle de front*, une ligne qui marque cette raison. Elle est facile à trouver, cette raison; & par conséquent on en peut dresser aisément une échelle.

Cela

Cela étant, il est facile de dresser un devis de toute la composition d'un Tableau. On peut trouver par calcul, comme on vient de le dire, la grandeur de toutes les lignes qui mesurent les objets qui y doivent être représentez, & par conséquent les mesures de toutes ses parties. On peut les exprimer par des nombres, comme un Architecte le peut faire d'un bâtiment dont il forme le dessein.

PROBLEME XIV.

*Mettre en perspective Z & X *, des Pilastrés parallèles au Tableau.*

Il faut mettre en perspective le plan Géometral des bases de ces Pilastrés. Ainsi *A* étant le plan Géometral de chaque base, il faut en trouver les Perspectives, *abcd*, *efgh*, *inop*. L'operation est courte; car suivant le Théor. 3. Chap. 4. tout ce qui est dans le plan Géometral en une même parallèle au Tableau, doit être dans une même parallèle dans le Tableau; ainsi ayant trouvé la Perspective *abcd*, toutes les autres Perspectives des bases se trouvent en menant des parallèles à la base du Tableau, & des lignes au point principal, comme la seule figure le fait voir.

Pour achever la Perspective, il faut élever des perpendiculaires sur tous les points qui sont les Perspectives des points du plan géometre-

* Fig. 39.

E 5

metral, sur lesquels sont élevez les côtez des Pilastres propolez.

A V E R T I S S E M E N T.

Remarquez que toutes ces bases perspectives sont égales, que $abcd$ est égal à $efgh$, car les triangles abc , & efg entre les mêmes lignes paralleles, & sur les bases ab & ef égales, sont égaux. Il en est de même des triangles acd & egb , qui sont aussi entre les mêmes paralleles, & sur dc & hg bases égales; car selon le Théorème 11. Chap. 4. les Perspectives des parties égales d'une ligne parallele au Tableau, sont égales.

Les côtés de ces bases qui se trouvent dans une même ligne parallele au Tableau, comme on , ef , ab , sont égaux; mais les côtés qui sont dans les radiales ou dans les lignes qui vont au point principal, sont toutes inégales, la ligne ni est plus grande que eb , eb plus grande que ad .

Ainsi quand un Pilastre s'éloigne du point principal, ce côté de sa base s'augmente, ce qui fait que la face de ce Pilastre qui est sur ce côté, augmente & devient plus grande, & infinie si son éloignement étoit infini. C'est ce qui rend une Perspective difforme, lorsqu'on y représente un grand nombre de Pilastres sur une même ligne parallele au Tableau; car les Pilastres des extrémités doivent avoir leurs faces sur ces côtez, qui sont dans les radiales, beaucoup plus grandes. Dans les deux Pilastres X & Z , les faces de front M & N sont égales; mais la face Q du Pi-

Pilastre *Z* qui est plus éloigné, est plus grande que la face *P* du Pilastre *X* qui est plus proche de l'œil. Cette inégalité choque : pour l'éviter, on ne met point un trop grand nombre de Pilastres sur une même ligne parallele au Tableau. Il n'est pas même possible que l'œil puisse découvrir d'une seule vue un rang entier de Pilastres tous paralleles, à moins qu'il n'en soit extrêmement éloigné ; & pour-lors tous ces Pilastres se trouvent assez près du point principal, & deviennent si peu distincts, que l'inégalité dont nous parlons n'est pas sensible.

Tout Tableau doit être borné, comme nous l'avons dit, puisqu'il doit être vu d'un seul coup d'œil. Il ne seroit pas possible de voir les parties trop éloignées du point principal ; car les rayons qui en viendroient à l'œil, ne pourroient pas y entrer. Aussi quand on prend bien ses mesures, on ne fait point de Tableau, ou de Perspectives, dans lesquelles l'on voye de monstrueuses irrégularitez. Si le sujet est vaste, on le suppose dans un grand éloignement, & alors toutes les parties se trouvent assez près du point principal, & deviennent si peu distinctes, que l'irrégularité dont nous parlons n'est pas sensible. Outre que selon les règles de la Peinture, comme ce qui est opposé directement à l'œil le frappe plus vivement, on le colore plus, & par conséquent on obscurcit ce qui est plus éloigné du point principal. Or l'obscurité modifie la grandeur, & fait que l'irrégularité n'est pas sensible. Quand on a une longue histoire à traiter dont on veut orner

une Gallerie, comme les Poëtes partagent en differens Livres leur matiere, aussi les Peintres distribuent cette histoire en differens Tableaux qui ont chacun leur point de vue.

P R O B L E M E X V.

Mettre en perspective des Colonnes paralleles au Tableau.

X^* est le plan de chacune de ces Colonnes. Il faut mettre en perspective toutes les bases de ces Colonnes, c'est-à-dire leur plan Géometral, comme vous le voyez. La difficulté est de déterminer sur quels points de ces bases on doit élever les perpendiculaires qui renferment la partie visible de ces colonnes.

1°. Pour la colonne A qui est vis-à-vis de l'œil, il est évident qu'ayant mené ab diamètre parallele au Tableau, c'est sur les points a & b qu'il faut élever ces perpendiculaires. La partie visible de la Colonne sera sur la portion abc .

2°. On ne voit d'une Colonne que ce qui se trouve entre les rayons visuels qui la touchent, c'est-à-dire qui en sont comme les tangentes. On en voit différentes parties, selon qu'on change de situation, ou que la Perspective s'éloigne du point principal. Ainsi on se tromperoit si sur la base de la Colonne E on élevoit sur les extrémités f & g du diamètre fg parallele au Tableau, les côtés de la

la Colonne *E*, comme si dans cette situation, la même partie visible de *E*, étoit semblable à celle de *A*.

3°. Que faut il donc faire ? Si on élevoit sur *D* un Pilastre, on verroit deux faces élevées sur *ik* & *kl*. Or une Colonne c'est un Pilastre dont on a retranché les angles ; ainsi c'est sur les points *d* & *e* où la diagonale coupe le cercle (ou la Perspective du cercle) base de la Colonne, qu'il faut élever les perpendiculaires ; & alors on voit que par cette règle on ne représente que la partie de la Colonne qui est visible.

A V E R T I S S E M E N T.

Selon ce qu'on a dit, les Colomnes sont des Pilastres à qui on a ôté leurs angles. On peut donc distinguer dans *B* & *C* deux parties qui répondent chacune à une face de Pilastres, comme *F* & *H* à la face qui est de front, & *E* & *G* à la face qui est à côté. Les parties *F* & *H* sont toujours égales ; mais *E* & *G* sont inégales, ainsi qu'on l'a démontré des Pilastres. C'est pourquoi quand ces Colomnes parallèles au Tableau s'éloignent du point principal, elles doivent paroître plus grosses, ce qui fait un mauvais effet ; car si leur éloignement étoit infini, elles devroient être infiniment grosses ; mais cela ne se rencontre jamais, car l'œil demeurant fixe sur un certain point de vue, ne peut voir à droite & à gauche qu'une étendue bornée, à moins qu'il n'en soit infiniment éloigné ; & alors toutes les Colomnes se confondant, l'exces

des unes par-dessus les autres dans leur Perspective, ne peut être sensible.

PROBLEME XVI.

Mettre en perspective une Gallerie ornée de Pilastres ou de Colomnes.

La première chose qu'on doit faire, c'est de mettre l'Ichnographie ou le plan de cette Gallerie en perspective; & si ce sont des Pilastres, élever sur le plan de leurs bases des perpendiculaires, comme on l'a fait dans le Problème treizième. Si ce sont des Colomnes, il faut aussi marquer le quarré qui renferme leur base, comme ici **C D E F*; & après avoir mené la diagonale *C E*, élever deux perpendiculaires sur les points *G* & *H*, où cette diagonale coupe la courbe qui est la Perspective du pied de la Colonne; comme on a dit qu'il le falloit faire dans le Problème précédent, & que cette figure le fait comprendre.

AVERTISSEMENT.

Je ne croi pas qu'on puisse trouver des pratiques plus sures & plus exactes; je dis plus exactes, car j'avoue que celle-ci n'est pas entièrement exacte. Elle suppose que l'œil voit toujours la moitié d'une Colonne, ce qui n'est pas vrai. Si cette Colonne est grosse, il ne se peut pas faire que les deux rayons qu'

qui toucheroient la courbe $G H G$ dans les deux points G & H , se réunissent dans le même point, c'est-à-dire à l'œil. Mais aussi il n'est point vrai que les deux perpendiculaires qui renferment la Colonne se doivent élever sur les points de la base, où un diametre parallele à $C D$, tel qu'est $M N$, coupe cette base; car il est évident que ce n'est pas cette partie de la Colonne qui se voit, lorsque le point de vue est A .

P R O B L E M E XVII.

Mettre en perspective une suite de Termes, de Statues, une rangée ou allée d'Arbres.

Il en faut prendre le plan, & le mettre en perspective. Si tous ces Arbres sont égaux, ces Statues égales, il n'est question que de les diminuer à raison de leur éloignement. Or nous avons vu qu'il est facile de trouver la grandeur perspective d'un objet. Ainsi quand un Peintre fait que la où il place une certaine figure, elle doit être, par exemple, un quart plus petite que s'il la posoit sur le devant du Tableau, il n'est question que de la faire un quart plus petite. Il en est de même d'un Terme, d'un Arbre. Tous les Livres de Perspective sont pleins de figures, où l'on voit comment s'exécutent les Problèmes que nous proposons ici.

PROBLÈME. XVIII.

Mettre en perspective un corps creux.

Tout corps, de quelque figure qu'il soit, est renfermé entre les lignes qui le mesurent, & certains principaux points qui terminent sa figure. Ainsi pour mettre en Perspective un corps, quelque figure qu'il ait, il ne s'agit que de trouver la Perspective de ses principales lignes & principaux points. Je suppose que sa situation au regard du Tableau est donnée. Il faut mettre en perspective le corps X^* qui est creux: ce corps est renfermé entre huit faces, telles qu'est $ABCD$: sa hauteur est AB : la figure de son fond est $AEFGHD$: celle de son ouverture $BCIK$, pareille & semblable. Pour mettre donc en perspective ce corps creux, il faut 1^o. trouver la Perspective de $AEFGHD$; ensuite la Perspective des perpendiculaires AB , DC , & des autres qui mesurent la hauteur de X . Joignant après cela leur sommet, on aura la Perspective de X , comme il est évident; mais afin que la Perspective fasse son effet, que X paroisse creux, il faut l'ombrer comme vous le voyez. La seule figure vous fait aussi comprendre comme on peut mettre le corps Z † en perspective. Il faut trouver la Perspective de son plan, & celle de ses principales lignes. Après cela il faut ombrer ce qui n'est pas exposé à la lumière, comme vous le voyez.

P R O.

‡ Fig. 42.

† Fig. 43.

P R O B L E M E XIX.

*Mettent en perspective généralement toutes
sortes d'objets.*

La Perspective, comme nous l'avons dit plusieurs fois, n'enseigne pas à dessiner, à peindre des hommes, des animaux, des arbres, de l'Architecture. Tout ce qu'on doit chercher dans un Traité de Perspective, c'est de savoir mettre en perspective les principaux points d'un objet; les principales lignes qui en marquent les dimensions. Pour faire le reste, il faut être Peintre, savoir dessiner. Ainsi, si c'est de l'Architecture qu'on entreprenne de mettre en perspective, après avoir trouvé le lieu où cette Perspective doit être placée dans le Tableau, la grandeur qu'elle doit avoir, si on ne fait pas l'Architecture, il faut employer un Dessinateur qui la sache dessiner; si c'est une figure, un Peintre qui sache le Dessin.



· C H A P I T R E V I I .

Des Tableaux qui ne sont pas perpendiculaires sur le plan Géometral; qui sont inclinés ou parallèles à l'horizon; qui sont de biais au regard de l'œil; & enfin de ceux qui sont sur un fond inégal, & irrégulier.

JUSQUES à présent nous avons supposé que le fond du Tableau étoit uni: qu'il étoit posé verticalement, c'est-à-dire, perpendiculairement sur l'horizon, & vu de front. Voyons ce qu'il faut observer dans toutes les autres situations qu'on lui peut donner, soit qu'il soit sur un plan ou sur un lieu concave ou convexe, dans un plafond, dans une voûte, sur un mur dans lequel il y a des enfoncemens & des angles saillans & rentrans, sur un fond inégal & irrégulier. Tout cela ne demande point d'autres règles que celles que nous avons proposées ci-dessus; mais c'est ce qu'il faut bien faire concevoir.

Quelque situation qu'ait un Tableau, & quel que soit son fond, il est facile d'y faire paroître tout ce qu'on pourroit représenter dans un Tableau ordinaire, en suivant toujours les mêmes règles. La situation d'un Tableau, quelle qu'elle soit, se réduit aisément à celle d'un Tableau vertical. Pour cela, il n'y a qu'à supposer que la différen-
ce.

ce est dans la situation du spectateur. Car si, par exemple, le Tableau est parallele à l'horizon, il n'y a qu'à supposer que le spectateur n'est pas debout, mais qu'il est couché par terre, & par conséquent parallele à l'horizon: alors le Tableau est à son égard dans la situation ordinaire. Nous avons vu que les corps concaves, convexes, raboteux, vus de loin paroissent plats & unis: que les plus grandes parties semblent petites, & qu'ainsi celles qui sont inégales peuvent avoir la même apparence que si elles étoient toutes égales. On peut donc partager un fond mal uni, quelque forme qu'il ait, de maniere qu'il paroisse uni & composé de parties égales. Par conséquent si on y peignoit des choses selon l'étendue du lieu, c'est-à-dire que celles dont le lieu est plus grand, fussent plus grandes; qu'on peignît dans deux lieux de différente grandeur, deux différentes parties de l'homme qui sont égales, par exemple les deux yeux; cette Peinture qui vue de près seroit difforme & sans proportion, pourroit avoir une apparence agréable, étant vue de loin; parce que ce qui est inégal paroistroit égal; & qu'ainsi ces deux yeux inégaux dans le lieu où ils sont peints, auroient une apparence égale.

Un moyen général pour réussir dans toutes ces sortes de Peintures dont nous parlons dans ce Chapitre, & pour faire les choses aisément, c'est de faire un Tableau sur un fond uni perpendiculaire à l'horizon, & tel qu'on veut que paroisse celui qui sera peint sur un fond qui ne l'est pas, ou qui
n'a

n'a pas la situation ordinaire. C'est une nécessité de faire ce premier Tableau, lors même que l'on entreprend de travailler sur un fond uni, mais qui a des situations incommodes, dans lesquelles il est difficile de prendre toutes ses mesures. Je n'en excepte pas même un Tableau qui seroit vertical, s'il devoit être situé fort au-dessus de l'œil, appliqué à un mur élevé, & vu dans un éloignement qui fût qu'il ne seroit pas nécessaire d'élever trop les yeux, ni de renverser la tête en arriere pour le considérer: car alors le point de vue seroit fort au dessous du Tableau; ainsi l'exécution auroit de grands embarras. Or on évite toute la difficulté qui se rencontre en ce cas, en faisant une esquisse ou modele en petit, du grand Tableau qu'on veut travailler.

Cela se peut concevoir facilement; car pour faire cette esquisse il n'y a qu'à donner à la toile les mêmes mesures qu'au grand Tableau, mais réduites; c'est-à-dire, que supposant par exemple que le véritable Tableau doive être de vingt pieds, que le point principal soit d'autant de pieds au dessous de la base du Tableau, on prend une toile de vingt pouces, & on place le point principal vingt pouces au dessous de cette toile. On y peint l'esquisse ou modele du grand Tableau: on partage en petits quarréz cette esquisse, ce qu'on fait aussi sur la toile du grand Tableau; après quoi il n'est plus question que de représenter dans chacun de ces quarréz ce qui lui répond dans tel & tel quarré du modele.

Cela

Cela étant observé, le grand Tableau fait tout l'effet qu'on en doit attendre.

I.

Des Tableaux inclinez ou panchez.

Cette situation ne demande point de nouvelles règles. Il faut faire les mêmes choses que si le Tableau étoit perpendiculaire sur l'horizon. X^* est un Tableau incliné sur l'horizon Z . Le point de station est B , & Ba la hauteur de l'œil. Soit la ligne BA parallèle au Tableau X , égale à Ba ; c'est-à-dire, qu'il faut concevoir que B étant toujours le point de station, le spectateur s'incline & devient parallèle au Tableau. Alors AC est la hauteur de l'œil, qui est situé au point A . Je conçois que AD est parallèle à l'horizon, ou à BC ; ainsi D est le point principal ou le point de vue, & CD est la ligne verticale. Tout cela supposé, si E est le point visible, il est évident que sa Perspective sera F . Si ce Tableau X n'étoit point fixe, qu'on le pût redresser, & qu'ainsi la ligne AB devînt perpendiculaire sur le plan Z , alors dans cette nouvelle situation, le point A seroit le même que a , & D le même point que d . Il faut démontrer que la Perspective de E seroit après ce changement dans le même point du Tableau X , c'est-à-dire, que comme CD seroit la même ligne que Cd , de même Cf seroit la même ligne que Cf .

AD

AD & ad sont parallèles à BE , & $ad = AD$.

Ainsi les triangles afd & CfE sont semblables.

Partant $ad, CE :: df, fC$.

Les triangles ADF & CfE sont aussi semblables.

Ainsi $AD, CE :: DF, FC$.

Ainsi $ad, CE :: df, fC$.

Or $ad = AD$, & $CE = CE$: donc

$$AD, CE :: df, fC.$$

Par conséquent $df, fC :: DF, FC$.

Ainsi $df + fC, fC :: DF + FC, FC$.

Mais $df + fC = DF + FC$. Partant $fC = FC$; ce qu'il falloit démontrer.

On voit ainsi ce qu'on doit faire quand le Tableau est incliné au regard de l'œil. Si le Tableau proposé est X^* & que l'œil qui le doit regarder soit en A , il faut concevoir une parallèle à la ligne verticale CD , laquelle parallèle passe par A qui est le lieu de l'œil. Cette parallèle est AB . Sur le point B où cette parallèle coupe l'horizon Z , il faut élever la perpendiculaire Ba égale à BA ; alors il y aura le même point de vue, qui sera toujours D ou d : ainsi il faut tracer sur ce Tableau les Perspectives des objets proposez, selon les règles qu'on a données pour les Tableaux qui sont perpendiculaires sur le plan Géométral. Rendant après cela au Tableau X sa première inclination, & replaçant l'œil au point A , la Perspective fera son effet; c'est-à-dire, le Tableau aura l'apparence qu'il doit avoir

avoir dans cette situation, l'œil étant placé au point *A*, & les objets visibles ayant leur même disposition au regard du point *A*.

I I.

Des Tableaux paralleles à l'horizon.

C'est la même chose, que ces Tableaux soient vus de bas en haut, comme lorsqu'ils sont dans les plafonds d'une salle; ou qu'ils soient vus de haut en bas, comme s'ils étoient dans le pavé d'une Eglise, & qu'on les regardât de quelque Tribune. Il n'y a rien de particulier pour ces Tableaux: ce sont les mêmes règles. Soit *Z* * l'horizon. *X* est le Tableau parallele à l'horizon posé dans un plafond. *A* est l'œil; ainsi *B* est le point de vue, supposé que l'œil soit placé sous le centre du Tableau. Mais comme en cette situation, il faut renverser la tête entièrement, ce qui est pénible; il est plus naturel qu'on se retire de dessous le centre du Tableau, & alors le centre *B* n'est plus le point de vue. Si l'œil se place en *I*, le point de vue est *G*. Que la ligne *m* soit donc l'objet visible, la ligne *DM* peut être regardée comme le plan Géometral sur lequel est la ligne *m*. La hauteur de l'œil sur l'horizon est *IL*; mais sa hauteur sur le plan Géometral *DM*, c'est *FI*, & sa distance du Tableau *X* est *IG*. Ce Tableau *X* est perpendiculaire sur *LH*. Ainsi cette situation, de la maniere qu'on

* Fig. 45.

qu'on la peut concevoir, n'est pas différente de l'ordinaire. Il ne faut donc point de nouvelles règles pour travailler sur un Tableau parallele à l'horizon. Il est évident que la Perspective de *m* c'est *n*, qui se trouve de la même maniere que si le Tableau étoit perpendiculaire sur l'horizon.

Quand ces Tableaux situés parallelement à l'horizon sont ronds, ou qu'ils représentent quelque corps cylindrique, ou polygone, si le point de vue n'est pas au centre du Tableau, il faut presque choisir autant de differens points de vue, que le polygone a de côtés; parce que dans ce cas l'œil change de place, pour considerer les differentes faces qui sont élevées sur chacun des côtez du polygone. Car il est évident qu'afin que l'œil puisse voir un objet qui seroit dans la ligne *GH*, il faut qu'il se place en *F*, & alors *LH* représente le plan Géometral. *F* est la place de l'œil, & la lettre *C* marque le lieu du point de vue.

Dans le plafond d'une salle, le point de vue doit être dans un lieu qui se présente aisément, par conséquent assez près de la porte la plus considerable; de sorte que dès l'entrée on apperçoive dans le plafond une Peinture qui invite d'entrer plus avant, & de chercher le lieu d'où elle fasse tout son effet, c'est-à-dire, d'où les figures paroissent dans la proportion qui leur convient.

Si le plafond n'étoit pas tout uni, qu'il fût en imperiale de carosse, on pourroit y représenter plusieurs sujets, ou differens groupes, qui eussent chacun leur point de vue;

car

car il n'est pas possible que l'œil, en quelque lieu qu'il se place, puisse d'un seul coup embrasser toute la Peinture d'un plafond. Il faut donc qu'il change de lieu; ainsi on doit y supposer plusieurs points de vue; mais tous ces groupes doivent avoir du rapport, & former par quelque union, un même sujet avec lequel toute la Peinture soit liée. Lorsqu'on ne peint dans un plafond que des ornemens, il ne faut point de Perspective; le géometral suffit: c'est-à-dire qu'il faut tracer chaque ornement dans sa juste mesure, comme si l'œil étoit vis-à-vis.

I I I.

Des Tableaux de biais au regard de l'œil.

Un Tableau est de biais au regard de l'œil, auquel il n'est pas opposé de front. On le peut considérer dans cette situation comme incliné. (*Voyez la Figure 46.*) Le Tableau *X* est de biais au regard de l'œil *A*: il est incliné sur la muraille *Y*, laquelle on peut prendre pour le plan géometral. Ainsi cette situation est la même que celle dont on a parlé dans le premier Article de ce Chap. & elle ne demande aucune autre règle.

I V.

Des Tableaux sur des corps concaves ou convexes, qui ont des enfoncemens & des éminences.

Ces sortes de Tableaux ne doivent être vus
F que

que de fort loin, afin que la concavité ou la convexité du fond sur lequel ils sont peints, les éminences & les enfoncemens qui y sont, ne soient pas sensibles à cause du grand éloignement ; & par conséquent que le fond paroisse égal & tout plat. Alors les parties de ce Tableau vu d'une grande distance ne paroissent pas ce qu'elles sont. Celles qui sont grandes paroissent petites ; ce qu'on y peint doit donc avoir des traits tout differens de ceux que l'on traceroit si le Tableau étoit uni & vu de près.

La même chose arrive en toutes sortes de Tableaux, qui sont vus de biais & dans un éloignement considerable. Que le mur *Y*, par exemple, soit un Tableau. (*Voyez la Figure 46.*) L'œil est au point *A* dans un éloignement que je n'ai pas pu représenter ici aussi grand qu'on le doit concevoir. Le Tableau *Y* a des parties inégales, *a* est plus petit que *b*, & *b* plus que *c*, & *c* plus que *d*. Néanmoins ces parties vues de *A* peuvent paroître toutes égales ; & avoir l'apparence du Tableau *X*. Ainsi au-lieu qu'en représentant une tête dans le Tableau *X*, il faudroit représenter toutes ses parties dans leur proportion naturelle, faire par exemple les yeux égaux ; au contraire dans le Tableau *Y*, l'œil qui se trouvera en *d* doit être d'autant plus grand que l'autre œil, que celui-ci est dans une place dont l'apparence est moins grande. La seule vue de la figure explique assez ce qu'on doit concevoir ici.

Dans cette occasion, & généralement en toute autre où il s'agit de peindre sur des corps irrè-

irréguliers & qui ne doivent être vus que de loin, il faut faire un modele de ce qu'on veut représenter, c'est-à-dire peindre sur un Tableau uni, comme nous l'avons déjà dit, ce qu'on veut faire paroître sur celui qui ne l'est pas. On partage ce Tableau uni en plusieurs quarez: on fait un chassis de la même grandeur, qu'on divise en de semblables quarez par le moyen de plusieurs fils. On pose ce chassis dans le lieu d'où le Tableau mal uni, & dont les parties sont inégales, a l'apparence d'un Tableau uni, & dont les parties sont égales. Comme ici le Tableau *Y* a l'apparence du Tableau *X*. (*Voyez la même figure.*) Ce chassis étant préparé & posé, on met un flambeau dans le point *A*, où l'on suppose que se placera le spectateur. L'ombre des fils du chassis *X* marquera dans *Y* des figures qui tiendront lieu des quarez de *X*; ainsi il faudra transporter ce qui est dans chaque quarré de *X*, dans les figures de *Y* qui leur répondent. La figure marque assez tout cet artifice.

Pour un plus grand éclaircissement, considerez la figure qui vous représente une tête proportionnée dans le quarré *Z* *. Si la figure *X* étoit située de maniere, que d'un certain point dont elle seroit vue, elle eût l'apparence du quarré *Z*, observant quelles parties de *Z* sont correspondantes à celles de *X*, & peignant dans celles-ci ce qui est dans celles de *Z*; alors cette tête de *X* qui vue de près paroîtroit monstrueuse, vue de loin

loin paroîtroit proportionnée & toute semblable à celle qui est dans Z.

On doit faire la même chose lorsqu'on veut peindre dans des lieux concaves, des figures qui paroissent debout & perpendiculaires, comme celle Jesus-Christ attaché à la Croix. Une convexité ou concavité vue de fort loin paroît plate; ainsi il n'est question que de peindre dans ces sortes de surfaces un Crucifix, non pas dans sa proportion naturelle; mais tel que vu de loin, quelque grandeur & figure qu'ayent ses parties, elles paroissent dans leur juste proportion. Ces Tableaux ne sont pas faits pour être vus de près.

Le Peintre doit donc remarquer quel est le lieu où l'on peut dire que le Tableau convexe ou concave se peut confondre avec un Tableau plat & uni. C'est en ce lieu qu'il doit placer son châssis. La lumière de la chandelle posée dans le point qui représentera l'œil, marquera dans le lieu concave ou convexe, les endroits auxquels se rapporte chaque partie du châssis. Ainsi peignant les mêmes choses selon la proportion qu'ont les quarrés du Tableau concave aux quarrés du châssis, l'apparence doit être la même.

Pour faire ces sortes de Perspectives d'une manière aisée, on prétend qu'il n'y a qu'à piquer tous les traits du modèle & le placer comme est ici le Tableau X. (*Voyez la Figure 48.*) Car la lumière du flambeau A qui passera au travers des petits trous, tracera tous les traits de cette Perspective. Cependant considérez bien que la lumière qui passe par
ces

ces petits trous, en s'étendant s'affoiblit; & qu'ainsi elle ne peut marquer dans un grand éloignement les traits du modele piqué par lesquels elle passe.

De quelque moyen qu'on se serve, on peut faire que ces Perspectives surprennent ceux qui les voyent de près & de loin. Si on veut par exemple peindre sur un mur, un Saint Jean l'Evangéliste dont la robbe soit verte & le manteau bleu; on pourra peindre dans la Perspective des prairies, des champs, des forêts, des mers. Si la ceinture est blanche, on y peut peindre des courans d'eau; comme aussi des lacs, là où son Evangile ouvert a des feuilles blanches & étendues. Mais il faut que toutes ces figures qui sont différentes des traits naturels de la figure principale, soient si petites, que du point d'où se doit voir cette Perspective, elles ne paroissent point; & que leur couleur convienne avec celles de la figure principale, & contribue à la faire paroître. A cela près, on peut représenter dans cette Perspective de petits animaux, des pêcheurs, des navires, des oiseaux, & mille autres choses qui dans l'éloignement ne paroîtront pas, leurs traits se perdant à cause de leur petitesse, & leur couleur se confondant avec celle des habits de Saint Jean qui est la même. Cependant toutes ces petites figures vues de près rendront la Perspective si différente d'un Saint Jean, qu'on ne pourroit pas penser, que vue d'aucun endroit elle le représentât.

Je l'ai dit, ces sortes de Perspectives n'ont leur effet que dans une longue Gallerie. Pour

les rendre plus surprenantes, on les fait voir par un trou dans la porte d'entrée, auquel on applique une lunette qui a deux verres; ainsi quoiqu'on eût renversé l'image de S. Jean, cette image paroîtroit droite, ce qui en auroit rendu la Perspective encore plus confuse & Saint Jean moins reconnoissable, car on n'auroit rien conçu dans ses propres traits, ni apperçu aucun rapport avec toutes ces petites figures qu'on auroit pu faire droites. Cela s'entend quand on auroit vu de près cette Perspective.

V.

Des Tableaux & des Statues qu'on fait pour les poser dans des lieux très élevez.

Après ce que l'on a dit, il ne seroit pas nécessaire d'avertir une seconde fois, que dans les Tableaux qui sont sur des fonds plats & unis, mais qui sont placez fort haut au-dessus de l'œil, les choses n'y doivent pas être représentées dans leur proportion naturelle; ce qui se doit entendre de la Sculpture, aussi bien que de la Peinture. En ce cas si on veut que les choses paroissent ce qu'elles sont, il les faut peindre autrement qu'elles ne sont. Par exemple, faisant le Tableau d'un Christ pour un lieu fort élevé, afin que sa tête ne paroisse pas plus petite qu'elle le doit par rapport au reste du corps, il faut la faire plus grande. Les parties les plus élevées qui sont vues sous de plus petits angles paroissant plus petites qu'elles ne le sont, doivent avoir une

une grandeur plus que naturelle, afin qu'elles paroissent avoir celle qui leur est naturelle. C'est-à-dire, dans l'exemple proposé, que la tête du Christ doit être plus grande pour être proportionnée aux autres parties du corps, qui étant plus basses, & plus proches de la vue, conservent mieux l'apparence de leur véritable grandeur.

Tzetzes rapporte un trait d'Histoire qui regarde notre matiere. Il dit que les Athéniens ayant délibéré de poser sur une haute colonne la statue de Minerve, ordonnerent à Phidias & à Alcamene, de faire chacun la statue de cette Déesse, dans le dessein de lui dédier celle qui seroit jugée la plus belle. Alcamene fit la figure de Minerve, *svelte* & d'un visage fort gracieux; il n'y avoit rien de plus beau, vu de près; tout le monde l'alloit voir avec admiration dans son atelier. Phidias au contraire composa sa figure tout autrement; il lui fit les levres séparées, la bouche ouverte, les narines larges & grandes. Toutes ces grandes parties n'avoient point de grace dans l'atelier. Aussi il faillit d'être lapidé par le peuple. Mais quand les deux statues furent mises en leur place, celle de Phidias parut avec toute la beauté qu'on y pouvoit desirer, & fut fort estimée par les Athéniens. Celle d'Alcamene perdit de sa grace, parut meschine & ridicule. C'est encore une règle, que dans toute statue Colossale, Gigantesque, aucune partie ne doit être finie. Il suffit qu'elle ne soit que comme frappée; parce qu'outre qu'il seroit inutile de faire autrement, ce qui est brute pa-

roît mieux de loin, comme étant plus grossier.

La Peinture & la Sculpture ont pour objet la Nature: ils la veulent représenter; elle doit donc paroître dans leurs ouvrages ce qu'elle est véritablement. Il faut que dans leur composition rien ne paroisse ni trop petit, ni trop grand. Ainsi une grande figure beaucoup plus grande que le naturel, ne fait pas bien; à moins qu'étant éloignée, elle ne paroisse dans sa grandeur naturelle. C'est ce qui a été observé dans les deux plus beaux monumens qui nous restent de l'ancienne Rome, la Colonne Trajane & la Colonne Antonine. Celle-ci est haute de cent soixante & quinze pieds, la Trajane de cent quarante. La proportion de toutes les figures des bas-reliefs qui couvrent ces Colonnes, répond à leur situation; car elles vont toujours en grandissant à mesure qu'elles sont plus élevées; de sorte que celles qui sont tout au haut de la Colonne, se voyent aussi bien que celles qui sont au bas; & tout y est si égal, comme le remarque Monsieur Raguener, qui vient de nous donner une description de ces monumens, que l'esprit trompé par les yeux ne s'avise point de penser à la différence de la situation des objets, qui doit par une suite nécessaire emporter la différence de leur grandeur.

Il n'y a point de règle certaine pour juger quelle doit être la grandeur d'une statue posée dans un lieu élevé, afin qu'elle paroisse dans sa grandeur naturelle. La règle que donne le Pere Tacquet ne s'accorde pas avec l'ex-

l'expérience : elle ne satisfait pas l'œil. C'est ce qui oblige les Peintres, Sculpteurs, Architectes, dans les ouvrages de conséquence, de faire des expériences pour connoître quelle grandeur une statue doit avoir dans le lieu où elle sera placée, afin qu'elle paroisse du lieu d'où elle sera vue, dans une grandeur raisonnable. Nous l'avons remarqué, ce n'est point la seule distance, l'éloignement, la hauteur, qui peuvent prescrire une règle assurée. La disposition des lieux, l'interposition des corps, soutenant la vue, font qu'on juge un objet plus grand ou plus petit, selon qu'on apperçoit plus de choses interposées. C'est ainsi que nous jugeons le Soleil & la Lune plus petits, quand ils sont sur notre tête.

Il faut donc recourir à l'expérience à chaque occasion. Nous avons vu que cela se peut faire appliquant au lieu destiné un châssis. J'ajoute ici, que pour connoître quelle juste grandeur doit avoir un objet dans ce lieu afin qu'il paroisse proportionné, il faut pour réussir, que les lignes ou règles de ce châssis lesquelles sont paralleles, soient mobiles comme sont celles du châssis Z *. Considerez une de ces règles, dont la figure G montre comme elles peuvent couler & demeurer paralleles. On pose ce châssis Z, dans le lieu même où se doit poser un Tableau, une statue, ou quelque ouvrage que ce soit. On éloigne ou on rapproche les règles de ce châssis jusqu'à ce qu'elles paroissent éga-

* Fig. 49.

également éloignées les unes des autres : c'est-à-dire que les intervalles *A, B, C, D, E, F*, paroissent égaux. Il s'en faut bien qu'ils le soient; & c'est l'inégalité réelle de ces intervalles qui fait connoître de combien il faut augmenter les différentes parties d'une statue, selon l'effet qu'on desireroit qu'elles fassent. Il suffit quelquefois de mettre un corps grossier, dans le lieu où l'on veut poser une statue, le diminuer & l'augmenter jusqu'à ce qu'il paroisse dans la grandeur naturelle de ce que cette statue doit représenter. Ces expériences sont nécessaires. Les autres règles qu'on donne sont fausses, parce qu'elles supposent que les choses qui sont vues sous des angles égaux doivent paroître égales. Ce n'est point à moi de donner des avis aux Peintres sur les sujets qu'ils doivent choisir pour leurs Tableaux; mais en parlant de ceux qui sont ou parallèles à l'horizon, ou inclinez, & généralement de tous ceux qui ont une autre situation que l'ordinaire, je ne puis m'empêcher de dire qu'on ne doit jamais y faire paroître que ce qui convient au lieu où le Tableau doit être posé. On ne doit peindre dans un plafond que ce qui peut paroître en l'air, & se trouver au-dessus de nos têtes. Il seroit donc ridicule d'y peindre des vaisseaux, des naufrages &c.

Avouons néanmoins, que les plus excellens Peintres n'ont pas suivi cette règle. Dominique Zampietri, nommé communément le Dominiquain, natif de Bologne en Italie, a peint à la voûte de l'Eglise de S. André de la Valle, Jesus-Christ, qui du bord du Lac
de

de Genesareth où il est, découvrant Simon & André dans une barque, les appelle à lui pour en faire deux de ses disciples. Cette peinture a paru si excellente à M. Raguenet, qu'il lui a donné la premiere place dans sa description des monumens de Rome.

On ne me contestera pas qu'Elie ravi dans un Char volant, un Ravissement de Saint Paul, une Assomption de la Sainte Vierge, conviennent bien mieux à une voûte: mais en ces peintures comme en toutes les autres, le pinceau du Peintre fait plus que le calcul d'un Mathématicien. Ce qu'il y a de principal dépend d'une certaine attitude, qui fait par exemple que la sainte Vierge dans son Assomption monte à vue d'œil; que plus on s'attache à regarder le Char d'Elie, plus on croit que véritablement il vole.

On loue le Ganymede ravi par Jupiter sous la forme d'un Aigle, dessiné par Michel-Ange. C'est une chose merveilleuse, dit M. Raguenet en décrivant cet ouvrage, que l'attitude que ce fameux Peintre a donnée à ces deux figures, à Ganymede & à l'Aigle: car l'oiseau l'enlasse tellement par le moyen de son cou & d'une de ses serres, qu'il le tient avec une force invincible, sans néanmoins qu'il puisse l'empêcher de prendre son essor. Une seule de ses serres dont il entoure une des cuisses de Ganymede, & sa tête & son cou dont il environne le corps de ce jeune homme, le mettent tellement en sa puissance, qu'il a le mouvement de ses ailes libre pour voler, sans cependant que sa proie lui puisse en aucune maniere échaper.

Je fais ces remarques, afin qu'on ne s' imagine pas que je prétende qu'un Mathématicien sans être Peintre puisse réussir dans une Perspective.

Nous avons dit qu'on ne doit rien faire paroître dans un plafond, que ce qui s'y peut concevoir raisonnablement. Mais si on y peignoit un Dome avec des niches, on pourroit représenter des figures, qui paroistroient debout. C'est dans cette occasion que la Perspective est merveilleuse. On compte parmi les monumens de Rome, la Perspective que le Pere Mathieu Zacolino Théatin a faite à la voûte de l'Eglise de Saint Silvestre à Monte-Cavallo. Il a représenté un Dome dans la voûte du Chœur de cette Eglise, avec un tel artifice, que les yeux les plus fins y sont trompez, sans que le jugement puisse corriger l'erreur des yeux. On ne sauroit s'imaginer qu'il n'y ait point d'enfoncement dans la voûte à l'endroit où est peint le Dôme, & qui est néanmoins tout plat & tout uni. On voit auprès de ce Dôme un petit Ange peint dans le cintre qui commence la voûte du chœur; & jamais aucun ouvrage peint n'a paru un aussi véritable relief que celui-là. Cet Ange semble être entierement détaché de la voûte, & n'y tenir que par la tête. La Peinture ne sauroit pousser plus loin l'imposture, dit M. Raguenet. La connoissance des règles que nous avons données étoit nécessaire à celui qui a peint cette Perspective; mais il est encore plus redevable à la Peinture qu'aux Mathématiques.

Avant que de finir entierement cet Article,
di-

difons encore, qu'un esprit raisonnable ne peut point être satisfait de ce qui n'est point vraisemblable. On ne peut pas n'être point choqué de voir quelque chose de pesant porter à faux: je dis une chose pesante, car si elle avoit de la legereté, que l'air la pût soutenir, & les vents l'emporter, on peut bien la représenter sans soutien en l'air, comme les oiseaux qui ont des ailes. Il y a du miracle dans le ravissement d'Elie; ainsi on n'est point choqué de le voir dans un chariot volant: mais quand un homme n'a point de vertu extraordinaire, il ne feroit pas même permis de le représenter trop incliné, si en même tems on ne lui donnoit un appui.

C'est aussi une faute grossiere, de mettre des Tableaux proche des yeux, lorsque ces Tableaux ne peuvent faire leur effet que vus de loin, comme sont presque tous les Tableaux qui ont la situation qui a fait le sujet de ce Chapitre. Un plafond doit être fort élevé: un fond concave ou convexe n'est point propre pour y rien représenter, s'il n'est fort éloigné des yeux du spectateur.

Enfin pour conclure, je dirai librement, quoique je m'oppose à ce que presque tous les Peintres pratiquent, que ce qu'ils font dans les Tableaux qui doivent être placez fort au dessus de l'œil, n'est pas supportable. Ils supposent que le point de vue est au dessus de la ligne de terre. Ils y représentent donc tout le plan Géometral. S'ils y peignent une chambre, on en voit le pavé: or cela ne peut pas être; car un Tableau étant comme une fenêtre, pourroit-on voir un plan hori-

zontal qui seroit à la hauteur de cette fenêtre, si cette fenêtre étoit fort au-dessus de l'œil. Dans cette occasion un Peintre sage devroit supposer son point de vue, où il doit être au-dessus de la ligne de terre, ainsi ne faire point paroître son plan Géometral, ni les pieds des figures qui ne sont point sur la ligne de terre, ou très proches, à moins qu'on ne pût supposer qu'elles sont dans un lieu élevé, sur une montagne, que ce Tableau laisseroit voir s'il étoit une fenêtre, quoique le spectateur fût dans un lieu bas.



CHAPITRE VIII.

Les règles les plus importantes pour bien appliquer les couleurs dependent de la Perspective.

LA Peinture, & c'est son propre effet, par le moyen du clair & de l'obscur fait paroître des enfoncemens & des éminences où tout est uni. Elle fait représenter la couleur de chaque chose en particulier dans tous ses degrez de force ou d'affoiblissement, & selon les changemens que les couleurs des corps voisins font en sa propre couleur. Car non seulement l'éloignement affoiblit & efface les couleurs; mais l'opposition de celles qui sont proches les altere & les change. C'est autre chose de voir une fleur en particulier, & de la voir dans un parterre avec d'autres: cet-

cette varieté de couleurs en fait paroître une nouvelle qui les unit toutes. Aussi quand un Peintre n'est pas assez habile pour exprimer cette union, toutes ces couleurs se contra-rient & se rompent. C'est, dis-je, une chose admirable que la diversité des couleurs, & comment la même s'augmente & s'affoiblit par des degrez infinis. Un bras d'une admirable blancheur, égale en elle-même en toutes ses parties, n'est pas également blanc par rapport aux yeux de ceux qui le voyent. Selon qu'il est exposé à la lumière, que ses parties sont plus élevées ou plus basses, proches ou éloignées de l'œil, sa blancheur est differente, & c'est ce qui fait juger qu'il est rond. Sa blancheur ne peut donc se représenter que par les differens degrez de blancheur qu'on lui donne en le peignant. Il ne s'agit pas de couvrir d'ombres quelques-unes de ses parties, de les fortifier ces ombres. Il doit toujours paroître ce qu'il est, véritablement blanc: ce n'est ainsi qu'en affoiblissant sa blancheur, ou l'augmentant à propos, on le fait paroître rond sans changer sa couleur.

Les Peintres appellent *teinte* une couleur artificielle; *demi-teintes* les diverses couleurs selon qu'elles sont plus claires ou plus brunes, plus vives ou plus tuées. C'est le clair & l'obscur, le blanc & le noir, qui font le relief.

Ce n'est point à moi à parler du Coloris; néanmoins parce que le sujet le demande, je copierai ce qu'en disent ceux qui ont écrit de la Peinture. Le bon Coloris, disent-ils, c'est celui qui a plus de rapport à la Nature:
lors.

lorsque les objets peints ont la même couleur & les mêmes teintes que les naturels : lorsque les *carnations*, c'est ainsi que les Peintres appellent le nud des figures, paroissent de véritables chairs, soit dans les jours soit dans les ombres ; que les draperies ressemblent parfaitement aux étoffes de soye, de laine, ou de quelque autre matiere ; & que ces couleurs conservent leur éclat naturel ; ce qui s'appelle *fraicheur*. Enfin le bon Coloris c'est lorsque les couleurs n'ont rien de trop fort pour fixer la vue, & l'arrêter en certains endroits, plus qu'en d'autres ; ou que l'ouvrage n'a point de couleur trop universellement répandue partout ; que ce n'est ni le noir ni le blanc, ni le jaune ni le rouge, ni aucune autre couleur qui regne ; mais une variété agréable de plusieurs teintes, qui s'accordent ensemble tant dans les jours que dans les ombres.

Les Peintres supposent toujours un jour principal qui tombe sur le milieu du Tableau, où ils placent ce qu'il y a de plus considérable ; & comme la lumière réfléchit à l'entour, ce qui est au milieu est plus éclairé, le reste l'est par réflexion. Toutes les couleurs se confondent dans l'éloignement ; ainsi les objets à l'extrémité doivent approcher de la couleur du Ciel ou du fond du Tableau. Ces Peintres comprennent sous le nom de *Perspective aérienne*, toute la science qui est nécessaire, pour faire que par une suite successive des teintes les objets semblent fuir ou avancer. Cela n'est point du ressort des Mathématiques ; car les couleurs sont autre chose que
des

des lignes , & des traits : néanmoins l'Art que nous avons enseigné fera d'un grand secours pour appliquer plus sàvamment les couleurs ; c'est ce qui me reste à expliquer dans ce Traité.

Broyer & mêler des couleurs, c'est une chose mécanique. C'est une pratique d'Artisan, de savoir ce qui fait le bleu & le rouge, & ce qui peut rendre ces couleurs vives ou mourantes, plus claires, ou plus obscures. C'est aussi l'expérience qu'on acquiert en travaillant, qui fait remarquer les differens effets que font les couleurs selon le voisinage où elles se trouvent, & les changemens que fait une grande lumière, ou selon qu'on suppose un objet exposé à un plus grand jour. Ce sont des choses auxquelles je ne touche pas. Cependant un Philosophe qui connoitroit bien la Nature des couleurs, encore fort cachée, pourroit donner de belles instructions aux Peintres ; mais encore une fois, cela ne regarde point ce que je dois dire ici pour la perfection de l'Art que j'ai entrepris de traiter.

On appelle *Perspective linéale*, celle qui regarde la diminution des lignes dans le plan du Tableau, selon qu'elles représentent des lignes éloignées ou proches. La *Perspective aérienne*, c'est la diminution des teintes & des couleurs, comme nous venons de le dire. Je dis à présent, que celle-ci peut être aidée par la première ; car enfin, que fait le Peintre en appliquant ses couleurs ? Ne trace-t-il pas en quelque maniere des lignes avec son pinceau ? Or il ne le peut faire utilement, s'il ne les trace ces lignes selon les ré-

règles que nous avons proposées: je m'explique.

Lorsqu'un corps est plat & uni, il ne faut point employer d'art pour le représenter; une seule couleur suffit. Il n'est pas même besoin d'affaiblir ou de fortifier cette couleur en aucune de ses parties, puisqu'on les suppose entièrement semblables sans aucune différence. Il n'en est pas de même de la bosse. Une statue, bien qu'elle soit d'une même matière & colorée de la même espèce de couleur, ne se peut point représenter qu'en diversifiant sa couleur; car comme toutes ses parties ne sont pas contournées de la même façon, & que les unes avancent ou reculent, elles ne sont pas exposées à la lumière également; ainsi il y a de la différence dans leur couleur. Leur différente exposition au jour, à la lumière, cause du changement, & fait qu'entre ses différentes parties, les unes ont la même couleur plus ou moins claire. Ces changemens suivent les différens contours, & les traits des objets. La science des ombres, ou de ce qu'on appelle le clair & l'obscur, dépend donc ainsi de la Perspective *linéale*, qui seule peut trouver avec art ces traits.

Pour le concevoir plus clairement, & en même tems pour nous convaincre de l'utilité de la Perspective dans l'application même des couleurs, faisons attention à ce que nous expérimentons, qu'il n'y a rien qu'on ne puisse imiter & représenter avec une seule couleur, avec de l'encre, du crayon rouge ou noir. On peut donner de la force à un Dessin, feu-

seulement en tirant des traits. Or la Perspective est nécessaire pour tirer ces traits, que le pinceau d'un Peintre doit suivre, comme nous l'avons dit.

Concevons une statue faite de plans d'une égale épaisseur, posez parallelement les uns sur les autres, de sorte que si les extrémités de ces plans paroissent, cette statue paroît toute couverte de lignes ou traits paralleles. Qu'il soit donc question d'imiter cette statue, c'est-à-dire de la représenter. Il est certain que si on marquoit tous les traits perspectifs des traits paralleles de cette figure, on feroit une parfaite image. Ce seroit un travail infini, s'il falloit trouver par les règles tous ces traits; mais on les peut exprimer assez exactement, à vue d'œil, pourvu qu'on fasse attention à ce que nous avons démontré, que ce qui est par exemple, parallele dans l'objet, ne l'est pas toujours dans la représentation; & qu'à la réserve de ce qui est au niveau de l'œil, & immédiatement vis-à-vis, rien ne demeure dans son parallelisme; qu'ainsi ceux de ces traits paralleles qui sont au-dessus de l'œil, dans les parties qui sont plus éloignées de l'œil, paroissent descendre; & qu'au contraire ces traits montent dans celles qui sont au-dessous, & s'éloignent de l'œil. (*Voyez la Figure 50.*) Cela se peut remarquer dans la statue Z, que je conçois faite comme je l'ai dit, de plans paralleles. On n'a pas pu les marquer tous. A la réserve du plan qui est vis-à-vis l'œil A, les lignes des extrémités des autres montent ou descendent, selon qu'ils sont plus bas ou plus élevez que l'œil A.

A. On voit encore l'effet de l'Optique dans les deux globes *B* & *C*, dont les traits sont différemment tournez, parce que ceux du globe *C* vu de haut en-bas ne doivent pas avoir la même apparence que ceux du globe *B*, vu de bas en-haut par l'œil *A*. Cette figure n'exprime que très imparfaitement ce que j'ai voulu faire comprendre; mais pour peu qu'on y apporte d'attention, on suppléera aisément ce que ni mes paroles, ni le Graveur n'ont pu exprimer. On conjecture aisément quelle doit être l'apparence des traits paralleles de cette statue. Or l'expérience montre que rien ne seroit plus capable de donner de la force, que de bien observer ces traits. On l'expérimente dans les Estampes, où les Graveurs marquent les fils d'une draperie. Tous ces fils sont paralleles entre eux dans leur disposition ordinaire, quand l'étoffe est tendue sur le métier; mais ce parallelisme change, & chaque trait se contourne, après qu'ils sont taillez, qu'on en a fait un habit, & que l'étoffe se plisse différemment. Quand les Graveurs savent imiter cette disposition, qu'ils expriment les contours de ces fils selon que le demande la Perspective, l'image de ce qu'ils représentent a de la rondeur autant que les Tableaux les mieux peints; car ce ne sont pas seulement les seules teintes qui donnent du relief, mais les traits du pinceau lorsqu'ils se font selon les règles de la Perspective.

On peut aussi concevoir que la statue *Z* est faite de plans posez parallelement mais verticalement, c'est-à-dire, que cette statue est
faite

faite de maniere que les plans qui la composent sont verticaux. Elle sera couverte de lignes, qu'on peut imaginer en toute sorte d'objets. Elles seront imaginaires ces lignes; mais il y en a de réelles, qui déterminent les contours d'un objet; & ce sont ces lignes que le Peintre doit suivre, & régler par elles ses teintes & ses demi-teintes. Il n'est pas possible de dire tout ce qu'on y doit observer. Dans les représentations d'Architecture, chaque trait doit convenir aux choses; ainsi pour représenter ce qui est à plomb, les lignes qui font les ombres, se doivent couper à plomb. Si on supposoit une Architecture couverte de lignes, c'est une nécessité d'en concevoir plusieurs, qui finissent les parties de cette Architecture, & qui en marquent les mesures. Si, dis-je, on supposoit une Architecture composée de lignes, il faudroit représenter ces lignes selon que la Perspective enseigne, c'est-à-dire selon qu'elles doivent paroître. Celles qui sont les perspectives des lignes paralleles au Tableau, doivent demeurer paralleles entre elles; celles qui lui sont perpendiculaires, doivent aller se perdre & se confondre dans le point principal.

Ce que je viens de dire suffit. Ainsi pour finir ce Traité, il ne me reste plus qu'à parler de l'Ombre. Je ne parle plus des couleurs qu'on ombre, c'est-à-dire qu'on rend plus foibles, plus obscures, selon que les objets qu'on représente sont plus éloignez & moins exposez à la lumiere; je vais parler ici des ombres que cause aux corps voisins celui qui leur dérobe la lumiere, derriere lequel

quel ils se trouvent. Cette matière n'a rien qui soit difficile.



CHAPITRE IX.

Observation générale sur la projection des Ombres.

ON pourroit amplifier cette matière; mais il suffit de faire attention à ce que l'on remarque tous les jours, que lorsque le corps lumineux est égal au corps opaque, l'ombre que fait le corps opaque doit être renfermée entre des lignes parallèles: que si le corps lumineux est plus petit, l'ombre croît & augmente à l'infini, & qu'au contraire si le corps opaque est plus petit, l'ombre va en décroissant, & se termine dans un point.

Voilà une règle pour la grandeur des ombres; leurs figures sont différentes, selon la différence des corps opaques qui les causent. L'expérience montre l'effet de la lumière, quand un corps lui est exposé; & ce qui arrive à ce corps, quand quelque autre corps la lui dérobe. Tout ceci se conçoit donc assez: néanmoins pour ne laisser rien à deviner, j'ai fait mettre ici ces figures. *X* * représente un corps lumineux, & *Z* un globe opaque plus petit que le corps lumineux. Il est évident que l'ombre de *X* doit se terminer en

pointe

* Fig. 11.

pointe, & former un cône, dont la pointe ou sommet est *A*.

Si le globe opaque *Z** étoit égal au corps lumineux *X*, l'ombre *A* du corps opaque *Z* feroit renfermée entre deux lignes paralleles.

Lorsque le corps lumineux *X*† est plus petit que le corps opaque *Z*, le contraire doit arriver de ce que nous avons observé quand le corps opaque est plus petit, savoir, que son ombre va en diminuant; car ici l'ombre *A* va en croissant.

On peut remarquer pareillement, que l'ombre est plus longue ou plus courte, selon que le corps lumineux est plus élevé. Le matin quand le Soleil commence à paroître sur l'horizon, ou le soir quand il se couche, les ombres sont infinies. A mesure qu'il s'élève, elles diminuent. Lorsqu'il est sur notre tête à midi, il ne feroit point d'ombre s'il s'y trouvoit jamais directement, ce qui n'arrive qu'à ceux qui sont sous la Zone torride. Celle qu'il fait dans nos climats, est toujours plus courte à cette heure du jour. Pour concevoir cela sensiblement, jetez les yeux sur cette figure. *X*‡ représente le Soleil: *T* & *Z* sont deux corps opaques de figure cubique, comme des dez à jouer. Le Soleil est plus élevé au regard de *Z*, aussi son ombre *A* est plus courte que *B* ombre de *T* au regard duquel le Soleil est moins élevé.

L'ombre est une privation de la lumiere; ainsi il y a de l'ombre par-tout où un corps opaque en empêche la communication. Tou-

te

* Fig. 52. † Fig. 53. ‡ Fig. 54.

te fenêtre se peut confiderer comme un corps lumineux; aussi les objets qui n'en peuvent être élairez à cause de l'interposition de quelque corps opaque, paroissent plus obscurs. L'ombre a differens degrez, elle peut être plus forte ou plus foible: car comme le jour peut venir de plusieurs endroits, le même objet peut recevoir un jour & être privé de l'autre. S'il ne reçoit aucun jour, alors il doit être couvert d'une ombre plus épaisse.

La lumiere se réfléchit aussi; & il y a des corps qui ne recevant point de jour direct, & par conséquent ne devant point paroître dans une clarté vive, ne doivent pas aussi être entierement obscurs, parce que dans la situation où ils se trouvent, la lumiere des corps voisins se réfléchit sur eux. Les Peintres distinguent le *jour principal*, d'avec ce qu'ils nomment *jour de réflexion*. Ils choisissent le jour & la lumiere comme il leur plaît: c'est à eux à demeurer constans dans leur système; c'est-à-dire, que quand ils ont une fois choisi le lieu d'où ils supposent que la lumiere doit venir, tout doit convenir à leur hypothese. Car enfin, tout doit être vraisemblable dans un Tableau: la contradiction détruit la vraisemblance. Il n'est pas vraisemblable qu'un corps couvert d'ombres soit exposé à la lumiere, qui ne lui est point cachée par l'interposition d'aucun corps.

Pour ne se point tromper dans les ombres, il faut confiderer ce qui se fait dans la Nature: c'est-à-dire, qu'après avoir bien conçu & arrêté le dessein de l'ouvrage qu'on projette, pour y réussir il faut en dresser un modele sur
une

une Table qui représente le géometral, & remarquer où porte l'ombre de chaque corps qu'il s'agit de représenter. Il faut aussi considérer la figure de cette ombre. Ce seroit une chose infinie s'il falloit déterminer quelle peut être la projection de l'ombre de chaque corps selon ses différentes figures. On en pourroit faire des volumes entiers, & y étaler toute la science de la Géometrie. Un peu d'attention à ce que l'on voit, ou à l'expérience qui s'en fait facilement, instruira un Peintre de tout ce qu'il doit savoir. Le Soleil *X**. éclaire la pyramide renversée *Z*: son ombre est *A*: le raisonnement & l'expérience montrent qu'elle doit avoir cette figure.

Il y a des Peintres, qui pour s'assurer de l'effet de l'ombre, placent une lampe dans le lieu dont ils supposent que le jour vient. Sans doute que cela suffit pour connoître la figure des ombres; & il est bon qu'on se serve de cette expérience, pour marquer tous les effets des ombres, qui y sont plus sensibles; car en plein jour il y a tant de lumières qui se réfléchissent dans tout l'Air, qu'il n'y a point d'ombre parfaite, je veux dire qui soit très noire. Il n'en est pas de même pendant la nuit, lorsqu'il n'y a point d'autre jour que celui qui vient d'une ou plusieurs lampes. Considérez donc ici que la pyramide *O*† est éclairée de deux lampes *P* & *Q*; qu'elle cache la lumière aux parties qui sont derrière elle. On a tâché d'exprimer tous les

* Fig. 55.

† Fig. 56.

G

les effets de ces deux lampes; afin que dans l'occasion il n'échappe rien à la diligence d'un Peintre, & qu'il prenne garde où l'ombre des corps opaques doit porter.

Mais qu'on ne s'y trompe pas, l'effet d'une lampe est bien différent de celui du Soleil. Les couleurs vues dans une lumière artificielle paroissent fort différentes de ce qu'elles sont dans un grand jour. La lumière répandue dans tout l'air lorsque le Soleil luit, & entoure les corps, les éclaire de tous côtez; ce que ne fait pas une lampe: elle n'est donc bonne que pour représenter le tems où l'on s'en sert, c'est-à-dire une nuit éclairée par artifice, pendant que la lumière naturelle est absente.

La chose ne mérite pas que je m'y arrête plus long-tems, & que j'entre dans un détail de toutes les figures des ombres par rapport aux corps qui la causent, & aux corps lumineux dont ils empêchent l'effet. Cela est aisé: il suffit de dire qu'après qu'on a bien observé la figure & la mesure de l'ombre des objets sur le plan géométral, on doit chercher la perspective de cette figure & la grandeur perspective de cette mesure.

Ce seroit le moyen de réussir; mais les Peintres ne se donnent pas tant de peines, leurs ouvrages sont trop mal payez: ils sont contraints de faire plusieurs Tableaux dans une année, pour en retirer une subsistance honnête. Ces illustres Peintres de l'antiquité employoient des années entières à faire un Tableau. Que dis-je à le faire? ils étoient plusieurs années pour en former le seul dessein;

sein; ce qui coute le moins à la plupart des Peintres. Les plus laborieux & les plus exacts dessinent à vue d'œil ce qu'ils veulent imiter. Aussi voit-on rarement des pieces qui méritent l'admiration.

Ce Traité de Perspective ne peut plaire qu'aux Peintres qui aspirent à la perfection. Ceux qui sont médiocres le regarderont comme inutile, parce qu'ils se sentent trop foibles pour s'en servir. J'espère que ceux qui seront en état de l'examiner, en jugeront autrement. Outre que je ne prétends pas que tout Tableau doive être une Perspective exacte: qu'aucun ne soit beau, si effectivement les objets qui y sont représentés, & qu'on suppose qu'on appercevrait s'il étoit transparent, ne paroissent dans leur grandeur naturelle & dans leur véritable éloignement. Cela seroit à souhaiter: cependant j'avoue qu'il y a de très beaux Tableaux, qui n'ont point ces avantages: mais on n'en peut pas conclure que la Perspective ne soit bonne que pour peindre des décorations de Théâtre, & quelque architecture dans le fond d'une galerie.

Un Tableau, dis-je, peut être beau sans faire l'effet d'une Perspective exacte; ce qui n'est pas possible lorsque les figures sont toutes bien plus petites que le naturel, & qu'ainsi elles ne font pas les mêmes impressions que peuvent faire les choses qu'elles représentent. Mais enfin la Peinture ne peut plaire si elle n'est raisonnable: elle ne l'est pas si l'imitation n'est parfaite, c'est-à-dire à moins qu'elle n'imité la vérité. On fait

bien que ce qui se passe sur un Théâtre n'est qu'une fiction : ce Théâtre est trop petit : tout y est trop resserré, le lieu & le tems, pour se cacher que c'est seulement une représentation ; mais si la vérité n'y est pas, la vraisemblance s'y trouve, sans laquelle la piece paroîtroit ridicule. Il faut de même que tout soit vraisemblable dans un Tableau. Pour cela ayant supposé que l'action qu'il représente est vue d'un certain point, c'est à ce point que tout doit se rapporter. Un Tableau peut être grand ou petit. On peut supposer des objets tels qu'on veut ; mais il faut qu'il y ait un point de vue, où tout aille aboutir ; il ne faut pas tirer un seul coup de pinceau sans avoir égard à ce point : ce qu'il n'est pas possible de faire exactement sans y employer la Perspective ; qui est ainsi le fondement de la Peinture.

CHAPITRE X.

Conference de Socrate avec Parrhase excellent Peintre , & avec Cliton habile Sculpteur.

Tirée du troisieme Livre de Xenophon , des Choses mémorables de Socrate.

J'Ai souvent prévenu en ce Traité, un reproche qu'on m'auroit pu faire, d'avoir osé parler de la Peinture que j'ignore. Il est mal-séant de parler de ce qu'on ne sait point. Je ne sai effectivement ni dessiner ni peindre; comment donc justifier ma conduite? Je l'ai dit: je ne traite que de la maniere de chercher la Perspective des points & des lignes qui terminent & mesurent la dimension d'un corps proposé pour être mis en perspective; ce qui appartient à la Géometrie. Mais vous sortez, me dirat-on, du ressort de la Géometrie, vous mêlant de dire votre sentiment de toute la Peinture. C'est de quoi il me faut rendre raison; & pour le faire je rapporterai ici une conference que Socrate eut avec deux fameux Ouvriers, dont l'un étoit Peintre, & l'autre Sculpteur; ce qui suffira pour démontrer que sans être Ouvrier, on peut contribuer à la perfection des Arts.

Xenophon, au troisieme Livre des choses mémorables de Socrate, rapporte cette conference qu'eut Socrate avec Parrhasie excellent Peintre, & avec Cliton habile Sculpteur. Ce Philosophe les instruit de ce qui pourroit rendre leurs ouvrages plus parfaits: il le fait à sa maniere ordinaire, les interrogeant avec cet ordre, qu'en lui répondant ils parlent comme s'ils savoient déjà ce qu'il leur demandoit, & dont ils avoient besoin d'être instruits. Ils reconnoissent sans peine les véritez qu'il leur découvre. C'étoit-là la méthode en toutes les instructions qu'il donnoit, merveilleusement propre pour instruire. Il y a long-tems qu'un illustre Académicien a traduit du Grec en François cette conference. La voilà: Xenophon parle de Socrate.

„ Il étoit admirable en toutes ses conver-
 „ versations, & quand il se rencontroit mê-
 „ me avec des Artisans, il disoit toujours
 „ quelque chose qui leur pouvoit servir.

„ Une fois étant entré dans la boutique
 „ de Parrhasie Peintre, il s'entretint avec lui
 „ de la sorte. La Peinture n'est-ce pas une
 „ représentation de tout ce qui se voit? Car
 „ avec un peu de couleur, vous représen-
 „ tez sur une toile des montagnes & des ca-
 „ vernes, de la lumière & de l'obscurité:
 „ Vous faites remarquer de la différence en-
 „ tre les choses molles & les choses dures,
 „ entre les choses unies & les raboteuses:
 „ Vous donnez de la jeunesse & de la vieil-
 „ lesse au corps; & quand vous voulez re-

„ pré-

„ présenter une beauté parfaite, comme il-
 „ n'est pas possible de rencontrer un corps
 „ où il n'y ait aucun défaut, vous avez ac-
 „ coutumé d'en considerer plusieurs; & pre-
 „ nant de chacun ce qu'il y a de beau, vous
 „ en faites un qui est accompli dans toutes
 „ ses parties.

„ Vous avez raison, dit Parrhase.

„ Pouvez-vous aussi représenter, dit So-
 „ crate, ce qu'il y a de plus charmant, & de
 „ plus aimable dans la personne, je veux di-
 „ re l'inclination?

„ Comment voudriez-vous, répondit Par-
 „ rhase, que l'on peignît ce qui ne se peut
 „ exprimer par aucune proportion, ni avec
 „ aucune couleur, & qui n'a rien de commun
 „ avec toutes ces choses que vous venez de
 „ nommer, qui se laissent imiter par le pin-
 „ ceau; en un mot, qui ne se peut voir?

„ Les hommes, reprit Socrate, ne font-
 „ ils pas paroître de la haine, & de l'ami-
 „ tié, dans leurs regards?

„ Oui, ce me semble, dit Parrhase.

„ On peut donc faire remarquer de la hai-
 „ ne & de l'amitié dans les yeux?

„ Je l'avoue.

„ Vous semble-t-il encore, poursuivit So-
 „ crate, que dans les adversitez & dans les
 „ prosperitez des amis, ceux qui y prennent
 „ intérêt conservent un même visage que
 „ ceux qui ne s'en soucient point?

„ Nullement, dit-il, car durant la prof-
 „ perité de ses amis on a le visage ouvert,
 „ & plein de joye, au-lieu que dans leur

„ aduersité on l'a sombre & mélancholique.

„ Cela donc se peut peindre aussi ?

„ Il est vrai.

„ Davantage, dit Socrate, la magnificence, la générosité, la bassesse, la lâcheté, la modestie, la prudence, l'insolence, la rusticité; tout cela paroît sur le visage ou dans la posture d'un homme, soit assis, soit debout.

„ Vous dites la vérité.

„ Cela peut donc être imité par le pinceau ?

„ Cela se peut.

„ Et où trouvez-vous plus de plaisir, dit Socrate, ou à voir le portrait d'un homme, qui par l'entretien découvre un bon naturel & de bonnes mœurs, ou d'un qui porte sur le visage les marques d'une inclination vicieuse ?

„ Il n'y a pas de comparaison, dit Parhase.

„ Une autre fois discourant avec le Sculpteur Cliton, il lui dit : Je ne m'étonne point, que vous mettiez tant de différence entre la statue d'un Athlete courant, & celle d'un Athlete qui attend son ennemi de pied ferme, pour luter ou pour se battre à coups de poing, ou pour s'exercer à toutes sortes d'escrime. Mais ce qui ravit les regardans, c'est qu'il semble que vos statues soient animées : je voudrois bien savoir par quel artifice vous leur imprimez cette admirable vivacité ? Cliton

„ se

„ se trouvant surpris de cette demande, &
 „ ne répondant pas assez tôt, Socrate pour-
 „ suivit: Peut-être que vous prenez fort
 „ garde à les faire semblables aux personnes
 „ vivantes; & cela est cause qu'il semble
 „ qu'elles vivent aussi.

„ C'est cela dit Cliton.

„ Il faut donc, reprit Socrate, que vous
 „ observiez très exactement dans les diffé-
 „ rentes postures du corps quelles sont les
 „ dispositions naturelles de toutes les par-
 „ ties: car quand les unes se baissent, les
 „ autres se haussent: quand les unes sont
 „ pressées, les autres s'étendent: quand les
 „ unes sont bandées avec effort, les autres
 „ se relâchent; & lorsque vous imitez tout
 „ cela, vous faites que vos statues appro-
 „ chent fort près du naturel.

„ Il est vrai, dit Cliton.

„ N'est-il pas vrai encore, poursuivit So-
 „ crate, que c'est un grand contente-
 „ ment aux spectateurs, quand toutes les
 „ passions d'un homme qui est en action,
 „ sont bien exprimées? Ainsi dans la statue
 „ d'un Athlete combattant, il faut imiter ce
 „ regard furieux dont il menace son enne-
 „ mi; au contraire il faut donner à un
 „ Athlete victorieux un visage gai & con-
 „ tent.

„ Il n'en faut pas douter.

„ Il faut donc, dit Socrate, qu'un excel-
 „ lent Statuaire représente les actions de l'a-
 „ me par les mouvemens du corps.

De semblables conférences pourroient

sans doute être utiles aux Artisans. Socrate n'étoit ni Peintre ni Sculpteur ; on peut cependant dire qu'il contribua par de semblables instructions à porter la Peinture & la Sculpture dans ce souverain degré de perfection où ces deux Arts furent en ces tems-là.



T A B L E

DES MATIERES.

A.

A CCIDENTAL. Point Accidental,	46
<i>Action</i> . Ce n'est que le moment d'une action que l'on peut peindre,	68
<i>Perspective Aérienne</i> ,	32. 136
<i>Alcamene</i> Sculpteur,	127
<i>Angles</i> . Il est faux que les choses vues sous des Angles égaux, soient toujours égales,	32. 33
<i>Apparence</i> . Ce qui est concave ou convexe, paroît uni & plat vu de loin, 29. les choses hautes paroissent basses, & les choses basses paroissent hautes, dans l'éloignement, 30. les choses éloignées paroissent plus petites,	31
<i>Architecture</i> , comme elle se doit représenter,	141
<i>Arts</i> , redevables à la Philosophie,	149
<i>Assomption</i> de la Sainte Vierge, peinte dans un dôme,	131

B.

B ASE d'un Tableau, quelle doit être,	80. 81
<i>Beauté de la Peinture</i> consiste dans l'imitation,	
83. c'est l'esprit du Peintre qui plait, 84.	
85. beauté d'une statue dépend du lieu où elle doit être placée,	83

C.

C HRISTE en Croix, peint dans une voûte,	126
<i>Cli-</i>	

T A B L E

<i>Cliton</i> Sculpteur,	149
<i>Colomnes</i> . Règles pour les mettre en perspective,	108. 110. 111
<i>Colomnes</i> Trajane & Antonine,	128
<i>Colossale</i> (statue) ce qu'on y doit observer,	127
<i>Copier</i> . Moyens de copier,	100
<i>Copistes</i> , ce qu'ils doivent observer,	76
<i>Corps creux</i> , comme il se met en perspective,	112. corps <i>concaves</i> , <i>convexes</i> , <i>raboteux</i> , paroissent plats & unis vus de loin, 114. corps <i>lumineux</i> , corps <i>opaques</i> ,
<i>Couleurs</i> , ce que c'est, 3. Règles pour les bien appliquer,	134
<i>Couleurs</i> d'une figure, changent selon les différens points de vue,	8

D.

D ECENCE qu'il faut garder dans un Tableau,	130
<i>Dégradation du Tableau</i> , ce que c'est, 31. comme elle se trouve,	64. 100
<i>Demi-teintes</i> ; ce que c'est,	133
<i>Dessain</i> ; ce que c'est,	85
<i>Distance du point de vue</i> ,	77
<i>Dôme</i> mis en perspective,	132
<i>Dominique Zampietri</i> repris,	130. 131

E.

E CHELLE <i>fuyante</i> , Echelle <i>Géométrale</i> , 44. comme se font les Echelles fuyantes, 104. Echelle <i>de front</i> ,	<i>ibid.</i>
<i>Elie</i> dans un Char volant peint à propos dans une voûte,	131
<i>Esprit</i> . L'Esprit se peut peindre,	151. 152
<i>Esquisse</i> , ce que c'est,	115

F.

DES MATIERES.

F.

FENETRE. Le Tableau est comme une
Fenêtre, 4. 71
Fortification, mise en perspective, 63
Echelles fuyantes, Voy. *Echelle*.

G.

GANYMEDE ravi, peint à propos dans
une voûte, 131
Plan Géometral, 17. quelle est la signification
de ce mot parmi les Artisans, 24
Gigantesque (statue) ce qu'on y doit obser-
ver, 127
Grandeur du Tableau, quelle doit être, 69. 70

H.

HAUTEUR. Ce qu'on doit observer
quand on place des Tableaux & des
Statues en des lieux fort hauts, 126—128
Hercule du Palais Farnese, 6
Horizontale (Ligne.) 19

I.

ICHNOGRAPHIE, ce que c'est, 22
S. Jean mis en perspective, 125. 126
Imitation. Quand est-ce qu'elle est parfaite,
10. 11. Il ne faut pas se contenter d'imiter
ce qu'on voit, 13
Incident e. Point d'Incidence, 21
Jour principal, *Jour de réflexion*, 144

L.

LIGNES fuyantes, 19. 44
Linéale (Perspective). 32
Lumière, en quoi elle consiste, 2. 3. 29. lu-
mière du Soleil, son effet bien différent
de celle d'une lampe, 146
Lumineux, Voy. *Corps*.

M.

T A B L E

M.

M ATHÉMATIQUES, nécessaires à un	
Peintre,	5
<i>Michel Ange</i> ,	131
<i>Minerve</i> , la statue pour être posée dans un	
lieu élevé, quelle elle devoit être,	127

N.

N ATURE. Les Peintres la corrigent,	79
<i>Naufrage</i> , peint mal à propos dans une	
voûte,	130
<i>Nerf optique</i> ,	2

O.

O BJETS éloignez, paroissent plus petits,	
52. de la disposition des Objets qu'on	
doit peindre,	60
<i>Oeil</i> . Comment il voit, 2. dans la Perspective	
pris pour un point, 26. il est faux qu'on ne	
voye que d'un œil, 35. situation de l'œil	
au regard du Tableau,	73
<i>Ombres</i> , ce qu'il y faut observer, 142. ce qui	
arrive selon la figure du corps qui la cau-	
se,	143—145
<i>Orthographie</i> , ce que c'est,	23
<i>Ouvriers</i> , profitent dans la conversation des	
Savans,	150

P.

P ARRHASE, Peintre,	149
<i>Peintres</i> . Ils ne peuvent peindre que le	
moment d'une action, 6. 7. fautes qu'ils	
font en copiant, 8. quelle Sience leur est	
nécessaire, 9. 10. 13. c'est l'esprit du Pein-	
tre qui plait, 10. Ils peuvent faire un de-	
vis de leurs ouvrages, comme le peut fai-	
re un Architecte d'un bâtiment,	65
<i>Pein-</i>	

DES MATIERES.

<i>Peinture</i> , son excellence, 1. sa fin 5. sa différence d'avec la Sculpture, 5. 6. la Perspective & la Peinture une même chose, 11. c'est une espece de Poësie, comparaison de l'une & de l'autre, 15. 67	
<i>Perspective</i> , ce que c'est, 4. 11 & suiv. Elle est le fondement de la Peinture, 5. sa nécessité, 7. 78. Basse & fausse idée de la Perspective, 8. 9. Perspective aérienne, 32. 136	
Perspective linéale, 32. Perspective à vue d'oiseau, 74	
<i>Phidias</i> , son habileté dans l'Optique, 127	
<i>Plafonds</i> , des Perspectives qui s'y font, 120. 121	
<i>Point accidental</i> , 20. <i>Point d'assiete</i> , 62. <i>Point de vue</i> , 18. & 35. <i>Point principal</i> , 18. situation du Point de vue, 73. la distance du Tableau, 77	
<i>Poussin</i> , son Tableau de la Manne, 71	
<i>Profil</i> , ce que c'est, 23	
<i>Projection</i> , ce que c'est en terme de Perspective, 23	
<i>Proportions</i> , leur connoissance nécessaire à un Peintre, 14	
<i>Pyramides</i> que font les rayons, 26	

R.

R AYONS, en quel sens ils peignent les objets dans le fond de l'œil, 3. Rayon principal, 18. les rayons sont regardez comme des lignes droites, 26. 27	
<i>Raison</i> . Rien ne doit plaire que ce qui est raisonnable, 11	
<i>Rétine</i> , ce que c'est, 2	
<i>Roland Freard de Chantelou de Cambrai</i> , 76	
S.	

TABLE DES MATIERES.

S.

SCENOGRAPHIE, ce que c'est, 23
Socrate. Conference de ce Philosophe
avec Parrhase & Cliton, 149 & suiv.

T.

TABLEAUX inclinez ou panchez, 117.
 Tableaux paralleles, 119. Tableaux de
 biais au regard de l'œil, 121. Tableaux sur
 des corps inégaux, *ibid.* & 122. Tableau
 bien fait, fait la même impression sur l'œil
 que les objets qu'il représente, 4. 5. Il ne
 peut être fait que pour être vu d'un point,
 8. de sa situation & grandeur, 67. un Ta-
 bleau est comme une Fenêtre, 71
Tacquet. Un de ses sentimens refuté, 32
Teintes, ce que c'est, 135
Termes de la Perspective expliquez, 17

V.

VERITE', rien ne peut plaire qu'il ne
 soit vraisemblable, 11
Vraisemblance, nécessaire dans un Tableau,
 15. Elle fait la beauté de la Peinture, 83.
 84. 133. & 144

Fin de la Table des Matieres.

600775

VA 11518059



Fig. 1.

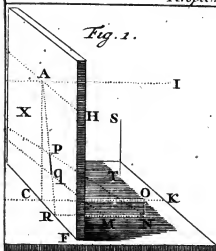


Fig. 2.



PROFIL
d'un Entablement
et du Chapiteau
d'un pilastre.

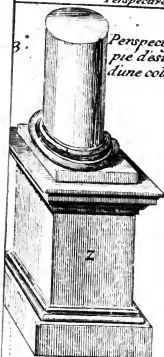
Z





3:

Perspectif du
pie d'estail
d'une colonne



Plan Perspectif
de la baze de Z.

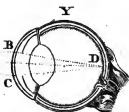




Fig. 7.

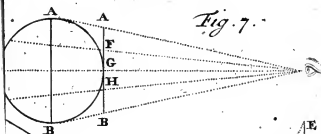


Fig. 9.

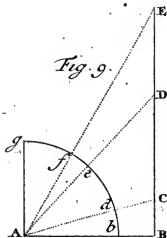


Fig. 6.

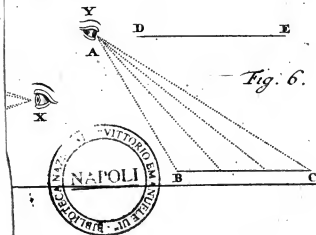




Fig. 13.

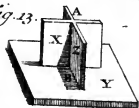


Fig. 12.



Fig. 11.

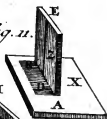


Fig. 15.

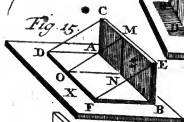


Fig. 17.

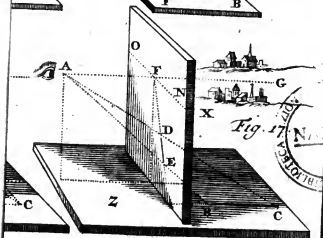




Fig. 18.

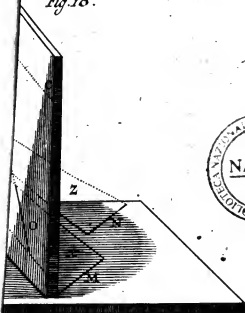
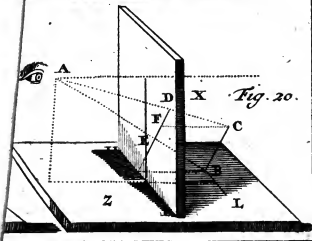


Fig. 20.



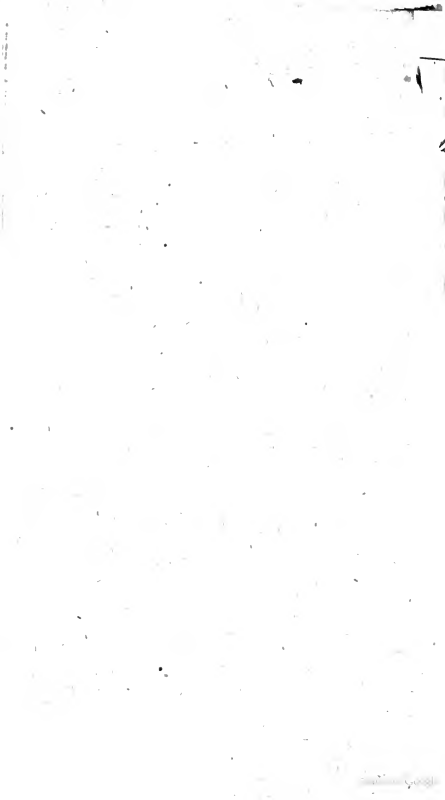


Fig. 22.

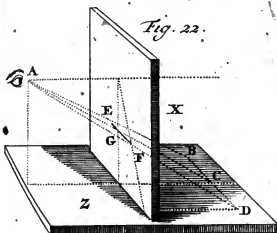


Fig. 24.

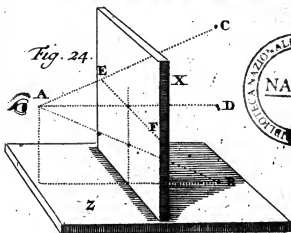




Fig. 26.

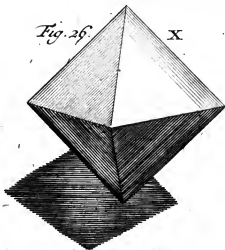
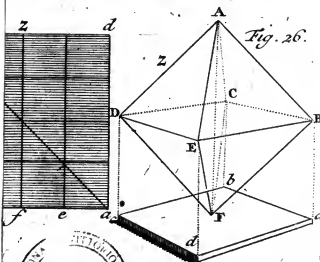


Fig. 26.





28.

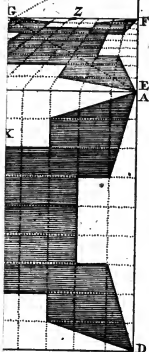
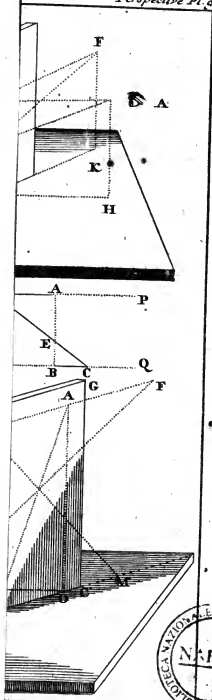


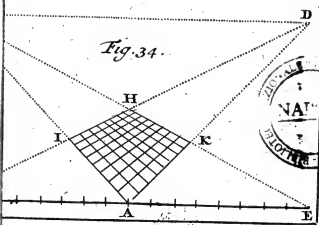
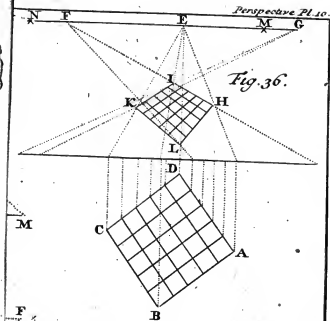
Fig. 29.





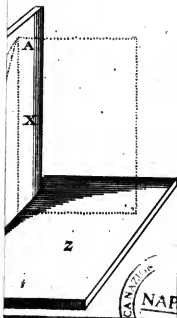




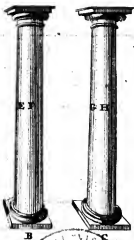
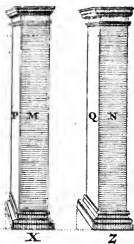




37.







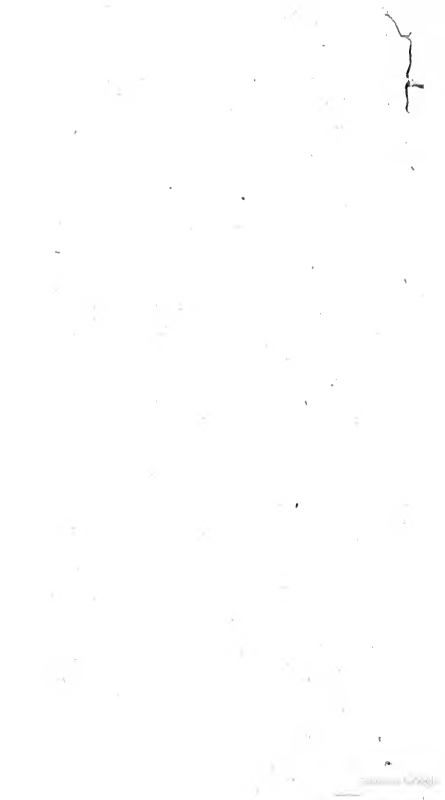


Fig. 41.

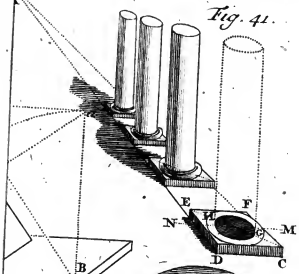
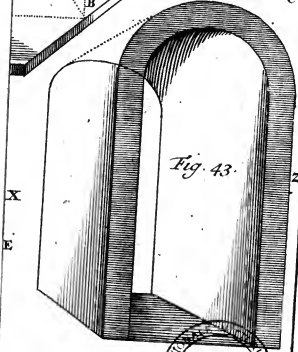
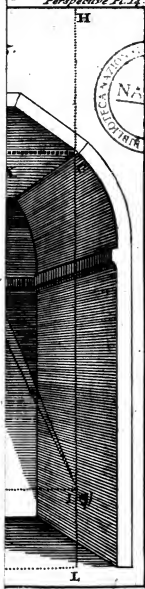


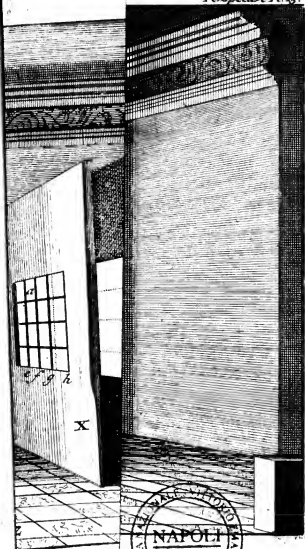
Fig. 43.



1







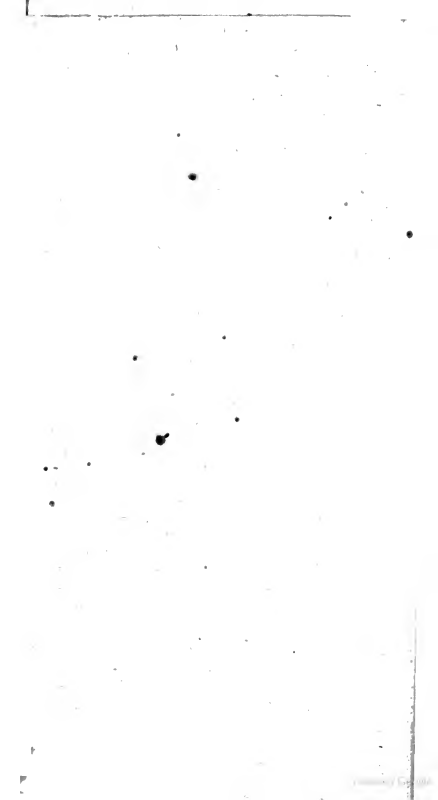


Fig. 47.

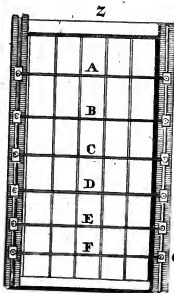
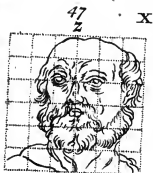


Fig. 49.





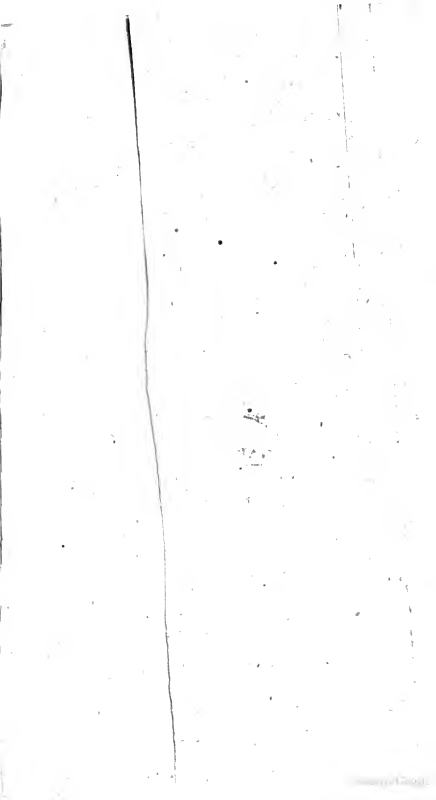




Fig. 51.

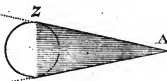


Fig. 52.

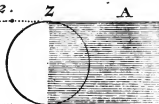
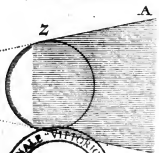
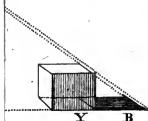


Fig. 53.





9.54.



9.55.

